

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, H. Göbel in Leiden, W. Gothan in Berlin,
H. Harms in Dahlem, Hedicke in Lichterfelde, K. Krause in Dahlem,
R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Kretschmer in Darmstadt, K. Lewin
in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in
Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers in Dahlem,
E. Schieman in Dahlem, O. Chr. Schmidt in Dahlem, K. Schuster
in Dahlem, G. Staar in Landsberg a. W., A. Timmermans in Leiden,
W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wandler in Zehlendorf,
A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Achtundvierzigster Jahrgang (1920)

Zweite Abteilung. Drittes Heft (Schluss)

**Pflanzenkrankheiten 1920. Pilze 1920 (ohne die Schizomyceten
und Flechten). Chemische Physiologie 1917—1919.**

Autorenregister. Sach- und Namenregister



Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1931

Für den Inhalt der einzelnen Berichte sind die Herren Mitarbeiter
selbst verantwortlich

Nachdruck von einzelnen Referaten nur mit Quellenangabe gestattet

Vorwort

Leider konnte dieser Band erst 1931 abgeschlossen werden, obgleich er Ende 1930 schon fertig vorlag. Ich hoffe aber in schneller Folge auch 1921 noch in diesem Jahre abschließen zu können.

Berlin-Dahlem, den 30. Juni 1931

Fabeckstraße 49

Prof. Dr. F. Fedde

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften	VII
X. Pflanzenkrankheiten 1920. (Mit Nachträgen aus früheren Jahren.)	
Von F. Petrak	1—76
I. Allgemeines, Hand- und Lehrbücher, Jahresberichte, Vereinsnachrichten	1
II. Einflüsse des Bodens, der Temperatur, Gase, Rauch, Elektrizität usw.	4
III. Enzymatische Krankheiten	8
IV. Unkräuter	8
V. Phanerogame Parasiten	10
VI. Deskriptive Pathologie	10
A. Allgemeines	10
B. Krankheiten einzelner Pflanzenarten	11
a) Europäische Pflanzen	11
1. Rüben	11
2. Kartoffel	12
3. Gemüse- und Küchenpflanzen	19
4. Getreide	23
5. Mais, Reis	28
6. Futterpflanzen (Gräser, Klee)	29
7. Garten- und Handelspflanzen	30
8. Ölgewächse (Ölbaum)	31
9. Tabak	31
10. Krautartige wildwachsende Pflanzen.	32
11. Beerenobst	32
12. Obstgehölze.	34
13. Weinstock	39
14. Ziergehölze	42
b) Exotische Nutzpflanzen	45
1. Baumwolle (Gossypium)	45
2. Kokospalme	45
3. Citrus-Arten	46
4. Coffea	47
5. Ficus	47
6. Kakao (Theobroma)	47
7. Tee (Thea)	48
8. Kautschukpflanzen (Hevea, Castilla, Manihot).	48
9. Bananen	48
10. Zuckerrohr	48
11. Castanea	50
12. Verschiedenes	50

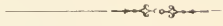
	Seite
VII. Mycorrhiza, Wurzelknöllchen	52
VIII. Schizomyceten	52
IX. Myxomyceten, Plasmodiophora	54
X. Phycomyceten	55
XI. Ustilagineen	55
XII. Uredineen	56
XIII. Hymenomyceten	58
XIV. Ascomyceten	60
XV. Fungi imperfecti	62
XVI. Wechselbeziehungen zwischen Parasit und Wirt; Immunität und Praedisposition	63
XVII. Bekämpfungsmittel	64
XVIII. Verschiedenes	73
XI. Pilze 1920 (ohne die Schizomyceten und Flechten). Mit Nach- trägen aus früheren Jahren. Von F. Petrak	77—256
I. Spezielle Morphologie und Systematik	77
1. Allgemeines; Schriften, welche sich auf Pilze verschiedener Ordnungen und Familien beziehen	77
2. Myxomycetes (Plasmodiophora)	81
3. Phycomycetes (inkl. Myxochytridiales)	81
4. Ascomycetes	83
5. Uredinales	92
6. Ustilaginales	98
7. Autobasidiomycetes (inkl. Auriculariaceae u. Tremellineae)	99
8. Gasteromycetes	103
9. Fungi imperfecti	103
II. Vergleichende Morphologie, Cytologie (Sexualität) und Ent- wickelungsgeschichte	111
III. Physiologie, Anatomie, Chemie, Biologie, Oekologie und Teratologie	113
IV. Geographische Verbreitung	120
1. Arktisches Gebiet, Skandinavien, Dänemark	120
2. Finnland, Rußland und Polen	120
3. Balkanländer, Jugoslawien, Rumänien, Bulgarien, Albanien, Türkei, Griechenland	121
4. Italien und mediterrane Inseln	121
5. Spanien und Portugal	121
6. Frankreich, Belgien, Niederlande, Luxemburg	123
7. Großbritannien und Irland	123
8. Deutschland	124
9. Oesterreich, Tschechoslowakei, Ungarn	125
10. Schweiz	130
11. Amerika	130
12. Asien	136
13. Afrika	138
14. Australien, Polynesien und Antarktis	139
V. Lehr- und Handbücher, zusammenfassende Darstellungen, Literaturberichte	140

	Seite
VI. Sammlungen, Bildwerke, Kultur- und Präparationsverfahren	140
1. Sammlungen	140
2. Bilderwerke	150
3. Kultur- und Präparationsverfahren	150
VII. Verschiedenes	151
1. Nomenklatur	151
2. Bodenpilze, Mycorrhiza, Wurzelknöllchen	151
3. Hefe und Gärung	152
4. Pilze als Nahrungsmittel; Giftpilze	162
5. Populäre Darstellungen verschiedenen Inhaltes	166
6. Varia	171
VIII. Pilze als Krankheitserreger	173
1. Pathogene Pilze des Menschen und der Tiere	173
2. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten	175
IX. Fossile Pilze	184
X. Verzeichnis der neuen Arten, Varietäten, Formen, Namen und wichtigsten Synonyme	184
XII. Chemische Physiologie 1917—1919. Von Wilhelm Wendler	
	257—410
I. Allgemeines	257
a) Lehr- und Handbücher, Zusammenfassende Darstellungen	257
b) Verschiedenes	260
II. Methodik	267
III. Boden und Gewässer	272
IV. Keimung	285
V. Stoffaufnahme	294
a) Allgemeines	294
b) Permeabilität	315
c) Gifte	317
VI. Assimilation	324
VII. Stoffumsatz	329
VIII. Atmung	348
IX. Gärung	351
X. Fermente und Enzyme	357
XI. Farbstoffe	373
XII. Zusammensetzung	376
—————	
Autorenregister	411—446
Sach- und Namenregister	447—576
—————	

Verzeichnis der Abkürzungen für die Titel von Zeitschriften

- Act. Hort. Petrop.** = Acta horti Petropolitani.
- Allg. Bot. Zeitschr.** = Allgemeine Botanische Zeitschrift, ed. Kneucker.
- Amer. Bot.** = The American Botanist.
- Ann. of Bot.** = Annals of Botany.
- Ann. Mycol.** = Annales mycologici.
- Ann. Soc. Bot. Lyon** = Annales de la Société Botanique de Lyon.
- Arch. Pharm.** = Archiv für Pharmazie, Berlin.
- Belg. hort.** = La Belgique horticole.
- Ber. D. Bot. Ges.** = Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft.
- Bot. Centrbl.** = Botanisches Centralblatt.
- Bot. Gaz.** = The Botanical Gazette.
- Bot. Mag.** = The Botanical Magazine.
- Bot. Mag. Tokyo** = Botanical Magazine Tokyo.
- Bot. Not.** = Botaniska Notiser.
- Bot. Tidssk.** = Botanisk Tidsskrift.
- Bryol.** = The Bryologist.
- Bull. Mus. Paris** = Bulletin du Museum d'Histoire Naturelle de Paris.
- Bull. N. Y. Bot. Gard.** = Bulletin of the New York Botanical Garden.
- Bull. Soc. Bot. France** = Bulletin de la Société Botanique de France.
- Bull. Soc. Bot. Lyon** = Bulletin mensuel de la Société Botanique de Lyon.
- Bull. Soc. Bot. It.** = Bulletino della Società botanica italiana Firenze
- Bull. Soc. Linn. Bord.** = Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux.
- Bull. Soc. Nat. Moscou** = Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.
- Bull. Torr. Bot. Cl.** = Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York.
- C. R. Ac. Sci. Paris** = Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris.
- Engl. Bot. Jahrb.** = Engler's Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie.
- Fedde, Rep.** = Repertorium specierum novarum regni vegetabilis ed. F. Fedde.
- Gard. Chron.** = The Gardeners' Chronicle.
- Gartenfl.** = Gartenflora.
- Jahrb. wiss. Bot.** = Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
- Journ. hort. Soc.** = The Journal of the Royal Horticultural Society.
- Journ. of Bot.** = The Journal of Botany.
- Journ. Linn. Soc. Lond.** = Journal of the Linnean Society of London, Botany.
- Journ. Microsc. Soc.** = Journal of the Royal Microscopical Society.
- Minnes. Bot. St.** = Minnesota Botanical Studies.
- Mlp.** = Malpighia, Genova.
- Math. Term. Ert.** = Matematikai és Természetud. Értesítő. (Math. u. Naturwiss. Anzeiger herausg. v. d. Ung. Wiss. Akademie.)
- Monatsschr. Kaktkd.** = Monatsschrift für Kakteenkunde.

- Mon. Jard. bot. Tiflis.** = Moniteur du Jardin Botanique de Tiflis.
- Naturw. Wochenschr.** = Naturwissenschaftliche Wochenschrift.
- Növ. Közl.** = Növenytani Közlemények (Botanische Mitteilungen).
- Nuov. Giorn. Bot. It.** = Nuovo giornale botanico italiano, nuova serie. Memorie della Società botanica italiana, Firenze.
- Nuov. Not.** = La Nuova Notarisia.
- Österr. Bot. Zeitschr.** = Österreichische Botan. Zeitschrift.
- Österr. Gart.-Ztg.** = Österreichische Garten-Zeitung.
- Ohio Nat.** = Ohio Naturalist.
- Orch. Rev.** = The Orchid Review.
- Philipp. Journ. Sci.** = The Philippine Journal of Science.
- Proc. Amer. Acad. Boston** = Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston.
- Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia** = Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.
- Proc. Calif. Ac. Sci.** = Proceedings of the California Academy of Sciences.
- Rend. Acc. Linc. Roma.** = Atti della R. Accademia dei Lincei, Rendiconti, Roma.
- Rev. hort.** = Revue horticole.
- Sitzb. Akad. München** = Sitzungsberichte der Königl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München.
- Sitzb. Akad. Wien** = Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften zu Wien.
- Sv. Bot. Tidsk.** = Svensk Botanisk Tidskrift.
- Sv. Vet. Ak. Handl.** = Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Stockholm.
- Term. Füz.** = Természeträjzi Füzetek az állat-, növény-, ásvány-és földtan köréből. (Naturwissenschaftliche Hefte etc. herausgeg. vom Ungarischen National-Museum, Budapest.)
- Trans. N. Zeal. Inst.** = Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute, Wellington.
- Ung. Bot. Bl.** = Ungarische Botanische Blätter (Magyar Botanikai Lapok).
- Verh. Bot. Ver. Brandenburg** = Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.
- Verh. Bot.-Zool. Ges. Wien** = Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellsch. zu Wien.
- Vidensk. Medd** = Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i Köbenhavn.



X. Pflanzenkrankheiten 1920

Mit Nachträgen aus früheren Jahren

Referent: **F. Petrak** (Mährisch-Weißkirchen)



(Die Herren Autoren und Verleger werden höflichst gebeten, Separata und Rezensionsexemplare direkt an den Referenten — Dr. F. Petrak, Mähr.-Weißkirchen [Tschechoslowakische Republik] — senden zu wollen.)

I. Allgemeines, Hand- und Lehrbücher, Jahresberichte, Vereinsnachrichten

1. **Anonym.** Berichten van den phytopathologische Dienst. (Maandblad d. Nederlandsche Pomologische Vereniging 1920, Februar, Nr. 2, p. 29—31.)

2. **Adams, J. F.** Notes on plant diseases in Pennsylvania for 1916. (Ann. Report Pennsylvania State Coll. [1916—1917] 1919, p. 329—336, fig. 2—12.)

3. **Anderson, H. W.** Diseases of Illinois fruits. (Univ. Illinois Exp. Stat. Circ. Nr. 241, 1920, p. 3—155, 2 Tab., 60 Fig.)

4. **Arnaud, G.** Notes de pathologie végétale. (Bull. de la Soc. de Pathol. végét. VII, 1920, fasc. 2, p. 54—56.) — Bericht über einige, im April 1910 vom Verf. beobachtete Krankheiten verschiedener Pflanzen.

5. **Bal, S. N., Banerjee, K. G. et Chandhury, H. P.** Commentationes mycologicae. 5.—10. (Journ. Depart. Sc. Calcutta Univ. II, 1920, p. 31—36, III, p. 1—8, 1 Tab.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 1.

6. **Baudyš, E.** Důležitost ochrany rostlin zasilání v zorku rostlin chorobných. [Die Wichtigkeit des Pflanzenschutzes und die Zusendung von erkrankten Pflanzen.] (Zpravy pokus. kom. zemsk. sdruz. republ. dorestu v Praze, 1920, Nr. 3, 2 pp.) (Tschechisch.)

7. **Bessey, E. A.** Guide to the Literature for the Identification of *Fungi* — a preliminary outline for students and others. (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XXI [1920] p. 287—316.)

8. **Bresadola, A. G.** Selecta mycologica. (Annal. mycol. XVIII, 1920, p. 26—70.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 2.

9. **Briosi, G.** Rassegna crittogamica per l'anno 1915, con notizie sulle malattie de frumento dovute a parassiti vegetali. (Atti d. Istit. Botan. de la Reg. Univers. di Pavia XVII, fasc. 1—3, 1920, p. 59—80.)

10. **Briosi, G.** Rassegna crittogamica per l'anno 1916, con cenno sulle malattie en cereali, dovute a parassiti vegetali. (Atti d. Istit. Botan. d. Reg. Univers. di Pavia XVII, 1920, fasc. 1—3, p. 81—101.)

10a. **Briosi, G.** Rassegna crittogamica per l'anno 1917, con notizie sulle malattie della patate dovute a parassiti vegetali. (Atti d. Istit. Botan. d. Reg. Univers. di Pavia XVII, 1920, fasc. 6, p. 265—276.) — Berichte über die durch kryptogame Parasiten verursachten, am Botanischen Institut der Universität zu Pavia in den Jahren 1915—1917 beobachteten Krankheiten der Kulturpflanzen.

11. **Brunner, S. C.** Lista preliminar de las enfermedades de las plantas de importancia economica para Cuba. (In **Calvino, N.**, Informe de las anos 1918—1919 y 1919—1920 de la Estac. Experiment. Agronom. 1920, p. 723—763.)

12. **Butler, E. J.** Report of the Imperial Mycologist. (Rep. Agricult. Res. Inst. Pusa 1919—20, p. 58—67.) — Bericht über verschiedene Pflanzenkrankheiten. Ausführlicher werden behandelt: *Diplodia corchori* Syd., Krankheiten des Getreides (*Helminthosporium*, *Fusarium*, *Acrothecium*, *Rhizoctonia*). Verf. kündigt die Veröffentlichung einer Pilzflora Indiens an, die etwa 2000 verschiedene Arten enthalten wird.

13. **Carpenter, C. W.** Report of the division of plant pathology. (Hawai Agric. Exper. Stat. [1919] 1920, p. 49—54.)

14. **Chipp, T. F.** A host index of *Fungi* of the Malay Peninsula. (Gardens' Bull. Straits Settlem. II, 1920, p. 231—238, 276—282.)

15. **Church, A. H.** Elementary notes on the morphology of *fungi*. Bot. Mem. Oxford VII, 1920, p. 29.)

16. **Clarke, J. M.** Fifteenth Report of the Direktor of the State Museum and Science Department. (Bull. New York State Museum Nr. 219/220, March-April 1919, ersch. Albany 1920, 8°, 309 pp.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 467.

17. **Cook, M. T.** Applied Economic Botany. 1919, 261 pp., 151 Fig. — Nicht gesehen.

18. **Coons, G. H.** The Michigan plant disease survey for 1918. (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XXI, 1920, p. 331—343, Pl. XV.)

19. **Ehrhorn, E. M.** New pests on the mainland. (Hawaiian Forest. and Agr. XVII, 1920, p. 35—36.)

20. **Ferdinandsen, C. et Rostrup, S.** Oversigt over Sygdomme hos Landbrugests og Havebrugets Kurturplanter i 1919. (Tidsskr. f. Planteavl. XXVII, 1920, p. 399—450.) — Bericht über die in Dänemark im Jahre 1919 an Kulturpflanzen beobachteten Krankheiten. Über *Polyporus applanatus* auf *Pirus communis*, *Peronospera Jaapiana* auf Rhabarber (neu für Dänemark!) und *Hypochnus solani* auf Tomaten werden ausführliche Mitteilungen gemacht.

21. **Fischer, E.** Mykologische Beiträge 18—20. (Mitteil. naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1920, 19 pp., 4 Fig.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 4.

22. **Fischer, Ed.** Zur Kenntnis von *Graphiota* und *Farysia*. (Annal. mycol. XVIII, 1920, p. 188—197, 7 Textfig.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 5.

23. **Gallet, Th.** Maladies causées par des parasites cryptogamiques. (Rev. hort. belg. I, 1920, p. 105, 132, 147, 161 et 177.)

24. **Halsted, B. D.** Report of the department of botany. (New Jersey Agr. Exp. Stat. Ann. Rep. XXXVII, 1916, p. 433—463, Tab. I—II.) — Enthält auch phytopathologische Mitteilungen.

25. **Höhnelt, Fr.** Fragmente zur Mykologie. (XXIV. Mitteilung Nr. 1189—1214.) (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-naturw. Kl. Abt. I, Bd. 129, 1920, p. 137—184.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 59.

26. **Höhnelt, F.** Mykologische Fragmente. (Annal. Mycol. XVIII, p. 71—97.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 58.

27. **House, H. D.** Notes on *Fungi*. VI. (Bull. New York State Mus. Nr. 129 220, 1919, ersch. Albany 1920, p. 233—237, 3 Pl.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 8.

28. **Jordi, E.** Arbeiten der Auskunftsstelle für Pflanzenschutz an der landwirtschaftlichen Schule Rütli. (Jahresber. d. landw. Schule Rütli-Zollikofen pro 1919/20, 10 pp.)

29. **Laubert, R.** Schmarotzerpilze und Pflanzenkrankheiten aus Polen und Masuren. (Centrabl. f. Bakt. II. Abt. LII, 1920, p. 236—244.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 353.

30. **Marchal, E.** Rapport sur l'activité de la Station de Phytopathologie de l'Etat durant les années 1913 à 1919. (Bull. de la Station de Phytopathol. de l'Etat à Gembloux, Nr. 1, 1920, 1 Tab.) — Verf. berichtet vor allem über folgende Krankheiten: Anthracnose des Klees (*Gloeosporium caulivorum*), *Sphaerotheca mors uvae* auf Stachelbeeren, Blattrollkrankheit der Kartoffel und *Exobasidium rhododendri* sens. lat. auf *Azalea*-Arten. Diese Krankheit der Azaleen befällt die jungen Sprosse, welche deformiert werden. Sie wird durch eine Fliegenart (*Aleurodes vaporarius*) übertragen, gegen deren Vermehrung durch Tabakraucherung einzuschreiten ist.

31. **Matz, J.** Report of the division of plant pathology and botany. (Ann. Rep. Ins. Exper. Stat. Porto Rico 1919, p. 35—36.)

32. **Moesz, G.** Mykologiai közlemények. IV. (Botan. Közlem. XIX, 1920, p. 44—66, 13 Textfig. Ungarisch. — Deutsche Zusammenfassung p. [6] bis [11].) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 453.

33. **Montemartini, L.** Alcune malattie nuove o rare osservate nel Laboratorio di Patologia vegetale di Milano. 20—26. (Rivista di Patol. veget. X, Nr. 8—9, 1920, p. 119.) N. A.

Es werden folgende Krankheiten besprochen: Absterben und Vertrocknen der Blätter von *Robinia*, verursacht durch eine *Macrosporium*-Art; *Clasterosporium amygdalearum*; *Hadrotrichum populi* Sacc.; *Phyllosticta macrocarpa* n. sp. verursacht auf Blättern von *Quercus macrocarpa* eine Welkkrankheit; *Gymnosporangium clavariaeforme* n. f. *longissima* auf *Crataegus oxyacantha*.

34. **Mutto, E. et Pollacci, G.** Ulteriori ricerche intorno alla variazione di alcune specie di Micromiceti. (Atti d. Inst. bot. d. Reg. Univ. de Pavia XVIII, fasc. 1—3, 1920, p. 54—57, 1 Tab.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 229.

35. **Oudemans, C. A. J. A.** Enumeratio systematica fungorum. Vol. II. (Hagae 1920, M. Nijhoff, 1069 pp.)

36. **Overeem, C. van.** Mykologische Mitteilungen. Serie I. Ascomyceten. Zweites Stück. Beiträge zur Kenntnis einiger Helotiaceen. (Hedwigia LXI, 1920, p. 383—389, Tab. IV, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 72.

37. **Petch, T.** Fungus diseases in Ceylon. (Planters' Chron. XV, 1920, p. 190—192, t. 205—208.)

38. **Pollacci, G.** Rassegna crittogamica per gli anni 1918—1919, con brevi notizie sulle malattie del pomodoro dovute a parassiti vegetali e mezzi per combatterle. (Atti d. Istit. Bot. d. Reg. Univ. d. Pavia XVII, fasc. VI, 1920, p. 277—284.) — Verf. berichtet besonders über die Krankheiten der Tomaten.

39. **Pollacci, G.** Rassegna crittogamica per l'anno 1920. (Atti d. Ist. Bot. d. Reg. Univ. d. Pavia XVII, fasc. 6, 1920, p. 285—288.)

47. **Schaffnit und Lüstner.** Bericht über das Auftreten von Feinden und Krankheiten der Kulturpflanzen in der Rheinprovinz in den Jahren 1918 und 1919. (Veröffentl. d. Landwirtschaftskammer für die Rheinprovinz 1920, Nr. 4, 117 pp. mit Abb.) — Krankheiten und Schädlinge von Getreide, Hackfrüchten, Futterpflanzen, Feldgemüse, Öl- und Handelspflanzen, Obstgehölzen, Beerensträuchern und verschiedenen anderen Gewächsen.

† P. Sydow.

41. **Stone, R. E.** Meeting of the Canadian branch of the American Phytopathological Society. (Mycologia XII, 1920, p. 43—45.)

42. **Sydow, H. et P.** Notizen über einige interessante oder wenig bekannte Pilze. (Annal. Mycol. XVIII, p. 178—187.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 15.

43. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. VIII. (Mycologia XII, 1920, p. 25—32.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 514.

44. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. IX. (Mycologia XII, 1920, p. 329—333.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 515.

45. **Van Hall, C. J. J.** Ziekten en plagen der culturgewassen in Nederlandsch-Indie in 1919. (Batavia, 8^o, 1920, 50 pp.) — Verf. berichtet über die in Niederländisch-Indien im Jahre 1919 beobachteten, durch tierische und pflanzliche Parasiten hervorgerufenen Krankheiten.

46. **Van Poeteren, M.** Verslag over de werkzaamheden van den phytopathologischen dienst in het jaar 1919. (Verslag en Meded. v. d. Phytopathol. Dienst te Wageningen, Nr. 12, Wageningen 1920, 48 pp.) — Bericht über die im Jahre 1919 in Holland an Kulturpflanzen beobachteten, durch Pilze und Insekten verursachten Krankheiten.

47. **Voglino, P.** I funghi parassiti più dannose alle piante coltivate nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1918. (Ann. d. Reg. Accad. d'Agricoltura d. Torino LXII, 1919 [ersch. 1920] p. 227—236.)

48. **Weese, J.** Mykologische und phytopathologische Mitteilungen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, 1919, ersch. 1920, p. 520—527, Tab. CIII.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 87.

49. **Woronichin, N.** Les champignons parasites de plantes cultivées ou spontanées utiles de la Géorgie en 1919. (Russisch.) (Bull. du Jard. Bot. de Tiflis II, 1920, 24 pp.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 516.

II. Einflüsse des Bodens, der Temperatur, Gase, Rauch, Elektrizität usw.

50. **Anonym.** Proefnemingen met rook ter bescherming van gewassen tegen nachtvorsten. (Vers. en Mededel. phytopathol. Dienst. Wageningen, Nr. 15, 1920, 22 pp.) — In Holland wurden Räucherversuche zum

Schutze gegen Nachfröste (in Obstgärten mit Erdbeer- und Kartoffelunterkulturen) durchgeführt, bei welchen sich eine Mischung von Rohnaphtalin und Torfmull als Räuchermittel am besten bewährt hat. Die Kosten der Räucherungen betragen für 1 ha und 1 Grad Celsius Temperaturerhöhung 40—50 holl. Gulden. Durch stärkere Räucherungen läßt sich auch auf größeren Flächen eine Temperatursteigerung von 2—3° C erzielen, was teils auf die verminderte Wärmeausstrahlung unter der Rauchschicht, teils auf direkte Erwärmung der Luft zurückzuführen ist. Direkte Strahlenwirkung ist bis zu 10 m Abstand, Rauchwirkung noch in einer Entfernung von 15 bis 20 m vom Feuerherde festzustellen. Das Beräuchern kleinerer Flächen von einer Seite ist nicht empfehlenswert, weil sich der Rauch dann nicht immer über die bedrohte Fläche zieht. Am zweckmäßigsten erwiesen sich zahlreiche kleinere, gleichmäßig verteilte Feuerstellen.

51. E. B. Zur Frostempfindlichkeit der Pflanzen. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, p. 61.) — Betrifft die Frostempfindlichkeit verschiedener *Chrysanthemum*-Sorten.

52. G. Sch. Bodenmüdigkeit im Obstbau. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau, 1919, p. 161.) — Verf. bespricht die im Obstbau so häufige Erscheinung der Bodenmüdigkeit, welche vor allem auf die Anhäufung schädlicher Wurzelausecheidungen, Vermehrung gewisser Bakterien und Parasiten im Boden und auf den Mangel gewisser Nährstoffe zurückzuführen ist. Am empfindlichsten sind Kirschen, Pfirsiche und Aprikosen. Als Mittel zur Bekämpfung der Bodenmüdigkeit wird rationelle Düngung, Bodenlüftung durch intensive und tiefe Lockerung des Bodens sowie spezielle Kalkdüngung empfohlen.

53. R. H. Wer kennt die Krankheit? (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, Nr. 18, p. 274.) — Im Jahre 1920 wurde in vielen Gegenden der Schweiz ein Baumsterben beobachtet. Verf. nimmt als Ursache Ernährungsstörung als Folge ungenügender Wasserzufuhr an. In einzelnen Fällen wurde auch *Monilia* und ein Schimmelpilz auf den Wurzeln (*Cylindrophora alba*?) beobachtet.

54. S. Über nachteilige Wirkungen der Ribessträucher auf die Birnbäume. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIX, 1920, p. 335.)

55. Adank. Zur Verhütung von Frostschäden an Reben. (Schweizer. Zeitschr. für Obst- u. Weinbau, 1919, p. 165.) — Um Spätfrostschäden möglichst zu verhüten, empfiehlt Verf. beim Schneiden der Reben die Leittriebe gar nicht zu kürzen. Diese sind erst zurückzuschneiden, wenn keine Frostgefahr mehr besteht und geöffnete Triebe vorhanden sind. Dadurch wird die Gefahr des „Ausweinens“ beseitigt; die Pflanze bleibt ungeschwächt und vollsaftig.

56. Akerman, A. Über die Bedeutung der Art des Auftauens für die Erhaltung gefrorener Pflanzen. (Bot. Notiser, 1919, p. 49.)

57. Arx, v. Risse an den Kirschbäumen. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, p. 5.) — Durch plötzlichen Temperaturwechsel entstehen besonders im zeitigen Frühjahr an Kirschbäumen oft die gefährlichen und schwer heilbaren Frostrisse. Zwecks Heilung sind kleinere Risse mit Baumwachs zu verstreichen. Größere Risse heilen nur schwer. Man muß sich darauf beschränken, das nackte Holz durch Teeranstrich oder Baumwachs gegen den Angriff fäulnisregender Pilze und holzerstörender Insekten zu schützen. Zum Schlusse werden noch Vorbeugungsmaßnahmen mitgeteilt.

58. Baudys, E. Příčiny předčasného opadávání listí stromu v ulicích velkoměsta. [Die Ursachen des frühzeitigen Abfallens der

Blätter der Bäume in den Straßen der Großstädte.] (Věda Přírodní I, 1920, p. 274—249.) — Tschechisch.

59. **Ehrenberg.** Der Einfluß des Bodens und der Düngung auf Pflanzenkrankheiten. (Fühlings landw. Zeitung, 1919, Jahrg. 68, S. 401.)

59a. **Ewert.** Die Einwirkung des Zementstaubes auf die Pflanzenwelt. Vortrag, gehalten auf der 43. Generalversammlung des Vereins deutscher Portland-Zement-Fabrikanten in Heidelberg vom 16. bis 18. Juni 1920. (Chemiker-Zeitung XLIV, 1920, Nr. 106, p. 653.)

60. **Gladwin, F. E.** Winter injury of grapes. (Bull. New York Agr. Exper. Stat. Geneva, N. Y., Nr. 433, 1919, p. 107—139, 8 Pl.)

61. **Graffin, J.** Sur la disparation de forme sous le gaz de guerre. (C. R. Acad. d'agric. de France, T. 6, 1920, p. 609.) — Unter den im Kriege gegen Frankreich verwendeten Kampfgasen litt die Ulme am meisten. Viele Bäume sind ganz abgestorben. † P. Sydow.

62. **Hartley, C., Pierre, R. G. and Hahn, G. G.** Moulding of snow-smothered nursery stock. (Phytopathology IX, 1919, p. 521—531.)

63. **Haselhoff, E.** Versuche über die Wirkung von Flugstaub auf Boden und Pflanzen. (Landwirtsch. Jahrbücher LIV [1919], 1920, p. 289 bis 319.)

64. **Ihne.** Die Frühfröste (Herbstfröste) des Jahres 1918 in Hessen. (Hessische landw. Zeitung, 1919, p. 619.) — Statistische Zusammenstellung der Frühfröste des Jahres 1918 in Hessen und der von ihnen verursachten Schäden.

65. **Ihne.** Die Spätfröste des Jahres 1919 in Hessen. (Hessische landw. Zeitung, 1919, p. 711.) — Die im Jahre 1919 in Hessen aufgetretenen Spätfröste und die von ihnen verursachten Schäden werden statistisch zusammengestellt.

66. **Janson, A.** Wipfeldürre und Bodentiefe. I, II. (Die Gartenwelt XXII, 1918, p. 28—30, 32—35.)

67. **Jentsch, A. B.** Über die Einwirkung des Leuchtgases und seiner Bestandteile auf Bakterien und Schimmelpilze. (Jahrb. Philos. Fakult. Leipzig, 1920, p. 103ff.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 307.

68. **Kienli.** Vom Erfrieren der Pflanzen. (Schweiz. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, p. 378.) — Besprechung der Vorgänge beim Gefrieren und Erfrieren der Pflanzen, der verschiedenen Empfindlichkeit derselben gegen Frost und Angabe der Schutzmittel gegen Frost und Frostsäden. † P. Sydow.

69. **Kotila, J. E.** Frost Injury of Potato Tubers. (Ann. Rept. Michig. Acad. Sci. XX [1918] 1919, p. 451—460, Pl. LI—LII.)

70. **Lambert, R.** Ringrisse an Äpfeln und Tomaten. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau XX, 1919, Nr. 46, p. 362—363.) — Die Ringrisse an den genannten Früchten sind Folgen gestörter, ungleichmäßiger Entwicklung. Bekämpfung durch Regelung der Bodenfeuchtigkeit und Verbesserung des Bodens durch geeignete Düngemittel.

71. **McMurrin, S. M.** Pecan rosette in relation to soil deficiencies. (Bull. Nr. 756 U. S. Dep. Agr. Washington D. C., 1919, 11 pp., 1 fig.)

72. **McLarty, H. R.** A suspected mosaic disease of sweet clover. (Phytopathology X, 1920, p. 501—503, fig. 3.)

73. **Mehmel, L.** Über Frostsäden und deren Sichtbarwerden im Laufe des Jahres 1917. (Die Gartenwelt XXII, 1918, p. 37—38.)

74. **Molisch, H.** Über die Vergilbung der Blätter. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Kl., Abt. I, Bd. CXXIV, 1918, 32 pp.)

75. **Neger, F. W.** Über eine merkwürdige Schädigung des Obstes (Apfel) durch saure Rauchgase. (Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau, 1919, Nr. 12, p. 177—179.) — Verf. beschreibt eine merkwürdige Beschädigung von Apfelfrüchten durch hochkonzentrierte Industriegase (Fluorwasserstoff), durch welche die Früchte rasch zum Absterben gebracht werden.

76. **Neger, F. W.** Ein neues, untrügliches Merkmal für Rauchschäden bei Laubhölzern. (Angewandte Botanik I, 1929, Heft 5/7, p. 129 bis 138.) — Alle bisher bekannten Merkmale für die Erkennung von Rauchschäden haben sich als mehr oder weniger unzuverlässig erwiesen. Für akute Rauchschäden glaubt Verf. ein sicheres Kennzeichen in dem Verhalten der Lentizellen gefunden zu haben. Die betreffenden Merkmale werden ausführlich geschildert.

77. **Pape.** Untersuchungen über die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit einer Pflanze als Folge von Blattverlust. (Mitt. aus der biolog. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtsch., Heft XVIII, 1920, p. 53—58.) — Entblätterte Exemplare von *Vicia faba* werden viel leichter und viel schneller von *Fusarium tubercularioides* Sacc. befallen als solche, deren Blätter unversehrt sind.

78. **Rosenbaum, J. and Ramsey, G. B.** Influence of Temperature and precipitation on the Black leg of Potato. (Journ. Agric. Research. XIII, 1918, S. 507—513.) — Große Feuchtigkeit und niedere Temperatur begünstigt die Schwarzbeinigkeit der Kartoffel. Wärme und Trockenheit schränkt das Auftreten der Krankheit ein. Daß der Krankheitserreger auf dem Felde überwintert, konnte noch nicht nachgewiesen werden.

79. **Roth, M.** Das Süßwerden und Gefrieren der Kartoffeln. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, p. 356.) — Physiologische Erklärung und Unterscheidung, Angaben über Behandlung und Verwendungsmöglichkeit solcher Kartoffeln. † P. Sydow.

80. **Steinmüller, H.** Über die Frostempfindlichkeit unserer Apfelsorten. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, p. 113, 4 Abb.)

81. **Vielwerth, N.** Význam zimy pro ochranu rostlin. [Die Bedeutung des Winters für den Pflanzenschutz.] (Ochrana rostlin, Prag 1921, 1. Jahrg., Nr. 5/6, p. 1—2.)

82. **Wittmann.** Über Frostschäden an Obstbäumen. (Der praktische Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, 1920, Nr. 3, p. 21.) — Die Frostschäden werden am besten mit scharfem Messer bis zur gesunden Rinde ausgeschnitten und mit Lehm verschmiert.

83. **Wöber, A.** Versuche über künstliche Rauchschäden mit schwefeliger Säure im Jahre 1914. (Zeitschr. f. das landw. Versuchswesen in Deutschösterreich, 1919, H. 7/8, p. 169.)

83a. **Wöber.** Über die Giftwirkung von Arsen, Antimon- und Fluorverbindungen auf einige Kulturpflanzen. (Zeitschr. f. angewandte Botanik, 1920, p. 161.)

84. **Wolzogen.** Die Auswinterung des Winterhafers und ihre Verhütung. (Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, 1920, S. 522.)

III. Enzymatische Krankheiten

85. Schultz, E. S. and Folsom, D. Transmission of the mosaic disease of Irish potatoes. (Journ. Agric. Research, XXIX, 1920, p. 315 bis 337, pl. 49—56.)

86. Quanyer, H. M., Dorst J. C., Dijt, M. D. und Haar, A. W. v. d. De Mozaïkziekte van de Solanaceen hare Verwantschap met de Phloemnecrose en hare beteekenis voor de aardappelcultuur. (Landbouwhoogschool en van de daar verb. Instituten XVII, Wageningen 1919, Lieferung 1—3, p. 1—90.) — Unter der veralteten Bezeichnung „Blattkräusel“ wurden bisher zwei verschiedene Krankheitserscheinungen zusammengeworfen, nämlich: 1. Die Blattrollkrankheit (besser als „Phloemnekrosis“ oder „Leptonekrosis“ zu bezeichnen) und 2. der echte „Blattkräusel“ oder „Kräuseltzwerg“ (besser als Mosaïkkrankheit zu benennen). Über die eingehenden Ausführungen der Verf. ist die Arbeit selbst einzusehen. † F. Sydow.

87. Quanyer, H. M. The mosaic disease of the *Solanaceae*, its relation to the phloem-necrosis, and its effect upon potato culture. (Phytopathology X, 1920, p. 35—47, Fig. 1—14.)

88. Nishimura, M. A carrier of the mosaic disease. (Bull. Torr. Bot. Club XLV, 1918, p. 219—233, 1 Pl.)

89. Emsign, M. R. Sweet potato mosaic. (Phytopathology IX, 1919, p. 180—181.)

90. Doolittle, S. P. The Mosaic Disease of Cucurbits. (U. S. Dep. of Agricult. Bull. Nr. 879, 1920, 69 pp., 10 Taf.)

IV. Unkräuter

91. Anonym. Ratschläge für die Vertilgung der Ackerunkräuter, besonders des Hederichs und Ackersenfs. Mitteilung der Ackerbauabteilung der Landwirtschaftskammer. (Deutsche landsw. Presse, 1919, p. 268.) — Rationelle Düngung, Fruchtfolge und Bodenbearbeitung sowie die Anwendung von 20—25% Eisenvitriollösung und Staabkainit wird empfohlen.

92. Anonym. Etablissement fédéral de Chimie agricole Lausanne, destruction des montardes sauvages dans les champs de céréales. (La terre vaudoise, 1919, p. 203.) — Reinhalten der Felder von Unkraut. Lästigste Unkräuter sind *Raphanus Raphanistrum* und *Sinapis arvensis*. Bekämpfung durch mechanische Mittel und die Anwendung verschiedener Salze.

93. Anonym. Mitteilung der Ackerbauabteilung der Landwirtschaftskammer. Ratschläge für die Vertilgung der Ackerunkräuter, besonders des Hederichs und Ackersenfs. (Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien, 1919, Heft 17, S. 378 und 379.)

94. E. R. Bekämpfet die Unkräuter! (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien, 1919, Heft 24, S. 501 und 502.)

95. A. Über Wesen und Bekämpfung einiger Ackerunkräuter. (Landwirtschaftliche Zeitschr. 1919, S. 45.) — Betrifft Wucherblume, Klatschmohn, Kornrade, Kornblume, Sauerampfer, Roggentrespe und Kleeseide.

96. F. Lästige Wurzelunkräuter. (Förderer im Obst- u. Gartenbau, 1920, p. 16.) — Zur Vertilgung des Huflattichs und Ackerschachtelhalmes werden billige, chlorhaltige Abraumsalze empfohlen.

97. **G. M. Senèves.** (La terre vaudoise, 1920, p. 183.) — Die Samen von *Sinapis arvensis* bleiben lange keimfähig. Die über Winter keimenden Samen werden durch flaches Aekern im Frühjahr vernichtet.

98. **L. M.** Unkrautvertilgung auf dem Acker. (Hessische landwirtschaftl. Zeitung, 1920, p. 44.) — Aufzählung der angewendeten Mittel und Maßnahmen.

99. **Bornemann.** Die wichtigsten landwirtschaftlichen Unkräuter. (Thaer Bibliothek, Bd. 112, 2. Auflage, Berlin [Verlag Paul Parey] 1920.) — Allgemeine Maßnahmen zur Bekämpfung der Unkräuter, ihre Lebensgeschichte, Verbreitung, Schädigung.

100. **Bußmann, R.** Distelbekämpfung. (Hessische landwirtschaftl. Zeitung, 1920, p. 256.) — Abhauen der Distelpflanzen im Frühjahr mit einer scharfen Hacke verursacht ein „Verbluten“ der Distel und deren schnelles Absterben.

101. **Bußmann, R.** Distelbekämpfung. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer Braunschweig, 1920, p. 108.)

102. **Feick.** Etwas über Ackerunkräuter. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer Braunschweig, 1920, p. 334.) — Gefährlichkeit von Ackerdistel, Franzosenkraut und Ackerquecke, Notwendigkeit eines gemeinsamen Vorgehens gegen dieselben. † P. Sydow.

103. **Führer.** Bekämpfung des Unkrautes. (Mein Sonntagsblatt, 1919, p. 153.)

104. **Greve, W.** Ratschläge zur Bekämpfung der Ackerunkräuter. (Illustr. landw. Zeitung, 1919, Nr. 41/42, p. 200—202.)

105. **Mickel.** Zur Frage der Unkrautbekämpfung. (Hessische landw. Zeitschr., 1920, p. 265.) — Hinweis auf die große Wichtigkeit der Unkräuter für die Kulturpflanzen und Besprechung einer Reihe kulturtechnischer Maßnahmen, die geeignet sind, bei richtiger Anwendung die Verunkrautung von Kulturflächen zu verringern. † P. Sydow.

106. **Müller und Rohlf.** Die Unkrautsamenbeimengungen in badischer Rotkleeaat. (Zeitschr. f. angewandte Botanik, 1920, p. 97.) — Bericht über Unkrautsamen in badischen Rotklee. Am häufigsten waren in den Proben: *Plantago lanceolata*, *Daucus Carota*, *Plantago major*, *Poa pratensis*, *Sinapis arvensis* und *Cichorium Intybus*. In einer Probe wurde neben *Geranium dissectum*, *Teucrium botrys* und *Salvia pratensis* auch *Helminthia echioides* zum erstenmal nachgewiesen. Von typisch osteuropäischen Unkrautsamen ist nur *Silene dichotoma* bemerkenswert. † P. Sydow.

107. **Rasquin, M.** La destruction des Sénés (Senèves). (La terre vaudoise, 1920, p. 247.) — Bekämpfung des Ackersenfs durch Abreißen der Blüten durch einen etwas abgeänderten Heuwender.

108. **Salewsky, Fr.** Rechtzeitige Vertilgung der Unkräuter. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau, 20. Jahrg., 1919, p. 124.)

109. **Schubert.** Ein gutes Mittel gegen Hederich (Til) und Ackerhohlzahn (Ton). (Tiroler Bauern-Zeitung, 1920, p. 5, Nr. 18.) — Abeggen der jungen Getreidesaaten.

110. **Wehsarg, O.** Die Verbreitung und Bekämpfung des Ackerunkrautes in Deutschland. I. Band. Biologische Studien und allgemeine Bekämpfung. Berlin (Deutsche landwirtsch. Ges.), 8^o, 515 pp., mit Abb. (Arb. d. Deutsch. Landwirtsch. Ges., Heft 294.) — Nicht gesehen!

110a. **Zischka.** Die Notwendigkeit einer sorgfältigen Saatgutreinigung und ihre volkswirtschaftliche Bedeutung. (Nachrichten Deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft für Österreich, 1920, p. 35.) — Bekämpfung der Unkräuter.

V. Phanerogame Parasiten

111. **Anonym.** Die Mistel. (Blätter für Kleingartenbau, 1920, p. 24 bis 25.) — Lebensweise, Bau, Schädlichkeit und Bekämpfung der Mistel wird kurz besprochen.

112. **Campanile, G.** Sull' *Orobanche* della fava. (Riv. di biol. II. an. 1920, p. 454—468.)

113. **Heuricher, E.** Ein Versuch, Samen, allenfalls Pflanzen aus der Kreuzung einer Laubholzmistel mit der Tannemistel zu gewinnen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, 1929, p. 392.)

114. **Heuricher, E.** Neues über Einfluß von Schwerkraft und Licht auf unsere Mistel. (Ber. d. nat.-medic. Ver. Innsbruck, 37. Jahrg., 1920, p. 13—15.)

115. **Klein, E.** Die Mistel (*Viscum album*) und ihre Verbreitung im Großherzogtum Luxemburg. (Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der Ges. Luxemb. Naturforsch. 1890—1915. Luxemburg 1920, p. 1—80, Fig. im Texte u. 3 farb. Karten.) — Monographie der Mistel. Im Norden Luxemburgs, südlich von Diekirch, Echternach und Esch a. A. um Capellen und nördlich von der Hauptstadt finden sich keine Misteln. Mistelreich sind die östlichen Randgebiete von Diekirch bis Remisch, das Gebiet um Merseb und kleinere Inseln, also Gebiete, die Kalk besitzen. Am häufigsten wird befallen der Apfel- und Birnbaum und *Crataegus oxyacantha*. Nicht in Belgien, wohl aber in Luxemburg sind Nährpflanzen der Parasiten: *Prunus spinosa*, *Prunus insititia*, *Cerasus vulgaris*. Umgekehrt verhalten sich: *Populus nigra*, *Salix alba*, *Corylus*, *Tilia argentea* und *grandiflora* und noch elf andere Baum- und Straucharten. Bekämpfung. † P. Sydow.

116. **Schellenberg, G.** Eine sonderbare neue Wirtspflanze der *Lathraea squamaria* L. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, 1919, p. 427—429.) — Trat im Botanischen Garten in Kiel auf *Gunnera*-Wurzeln auf.

116a. **Yuncker, T. G.** A species of *Cuscuta* not hitherto reported from Indiana. (Proc. of the Indiana acad. of sc., 1920, p. 229.) — Aus dem Gebiete waren bisher bekannt: *Cuscuta glomerata*, *compacta*, *polygonorum*, *pentagona*, *cephalanthi*, *coryli* und *Gronovii*. Verf. weist noch *C. cuspidata* auf *Ambrosia* nach.

116b. **Yuncker, T. G.** Revision of the North American and West Indian species of *Cuscuta*. (Illinois biolog. Monographs, Vol. 6, 1920, Nr. 2/3, p. 1—141, 13 Taf.)

VI. Deskriptive Pathologie

A. Allgemeines

117. **Clinton, G. P.** New or unusual plant injuries and diseases found in Connecticut 1916—1919. (Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven, Conn. Bull. Nr. 111, August 1920, p. 397—482, Pl. XXXIII—LVI.) —

Nach kurzer Einleitung werden behandelt: 1. Dry rot fungus *Merulius lacrymans* (Wulf.) Schum. 2. Moldy unsalted butter. In ungesalzener, verdorbener Butter beobachtete Verf. verschiedene Schimmelpilze. 3. Injuries and diseases of plants arranged according to host: 1) Apple (*Pirus malus*): Bacterial fruit spot (*Bacterium* spec.), bark canker (*Myxosporium corticolum* Edg.), downy mildew rot (*Phytophthora cactorum* [Cohn et Leb.] Schröt.), heart rots (*Polyporus admirabilis* Peek und *P. galactinus* Berk.), white heart rot (*Fomes igniarius* [L.] Gill.), malformed twigs and aerial crown gall (*Pseudomonas tumefaciens* [Sm. et Town.] Stev.), smoke injury winter injury cankers. Ash white (*Fraxinus americana*), Anthracnose (*Gloeosporium aridum* Ell. et Holw.), rust (*Aecidium fraxini* Schw.). — 3. *Asparagus officinalis*. *Colletotrichum* spec. — 4) Beech (*Fagus* spec.) Gas injury.

118. Nash, G. V. Injury of evergreens. (Journ. New York bot. Gard. XIX, 1918, p. 159—164.)

119. Nicholsen, C. G. Some vegetable parasites. (Sci. Amer. Ser. II, LI, 1920, p. 87—97.)

B. Krankheiten einzelner Pflanzenarten

a) Europäische Pflanzen

1. Rüben

120. Molz, E. *Typhula*-Fäule der Zuckerrübe auf den Azoren und ihre Bekämpfung. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXX, 1920, II, 4/5, p. 121—139.) — Verf. berichtet über die *Typhula*-Fäule der Zuckerrübe auf der Azoreninsel S. Miguel. Während auf den Azoren der Erreger, *Typhula betae* Rostr., zu den gefährlichsten Schädlingen gehört, ist er derzeit in Deutschland fast noch unbekannt. Wärme, Luftfeuchtigkeit und Sauerstoff fördern das Wachstum des Pilzes sehr. Bekämpfung. Der Pilz befällt die jungen Wurzeln nur selten und verursacht eine Schwarzfäule der Rüben. Sklerotien werden nur bei hoher Luftfeuchtigkeit gebildet und in der Entwicklung durch das Sonnenlicht gefördert. † P. Sydow.

121. Rambousek, Fr. a Strannák, Fr. Příspěvek k studiu mýry osenní (*Agrotis segetum*). [Ein Beitrag zum Studium der Saateule *Agrotis segetum*]. (Zeměd. archiv v. Praze, 1920, p. 24—34, Fig.) — Schäden der Saateule an der Zuckerrübe in der Tschechoslowakei. Bekämpfung verseuchter Orte durch *Tarichium*.

122. Spar. Die Herzfäule der Rüben und ihre Bekämpfung. (Hessische landwirtschaftl. Zeitung, 1920, Nr. 14, p. 172ff.) — Beschreibung und Bekämpfung.

123. Stift, A. Über im Jahre 1918 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. LII, 1920, p. 65—78.)

124. Stift, A. Über im Jahre 1919 veröffentlichte bemerkenswerte Arbeiten und Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Zuckerrübe. (Centralbl. f. Bakt. II, Abt. LII, 1920, p. 244—252.)

2. Kartoffel

125. **Anonym.** De Wratziekte der Aardappels. (Phytopath. Dienst. Flugschr. 27. Jänner 1920, Wageningen.) — In Holland wurde der Kartoffelkrebs zuerst im Jahre 1915 beobachtet. Krankheitsbild und Bekämpfungsmethoden werden geschildert.

126. **Anonym.** Sulfatage des pommes de terre. (La terre vaudoise, 1920, p. 277.) — Besprechung der Kartoffelfäule. Bekämpfung durch Kupferbrühen.

127. **Anonym.** Die Kartoffelräude. (Schweizer. landwirtsch. Zeitschr. 1920, p. 7.) — Verursacher der Krankheit ist *Spongospora subterranea*. Krankheitsbild. Bekämpfung.

128. **Anonym.** Der Kartoffelkrebs. (Landw. Mitt. f. Steiermark, 1920, p. 231.) — Besprechung der Krankheit und deren Bekämpfung.

129. **Anonym.** Zur Bekämpfung der Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer Braunschweig, 1920, p. 182.) — Große Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht fördern die Krankheit, geringe Temperaturunterschiede bringen sie oft zum Verschwinden.

130. **Anonym.** Etablissements fédéraux d'essays et d'analyses agricoles au Liebefeld-Bern. Essays de sulfatage des pommes de terre en 1918. (La terre vaudoise 1919, Nr. 22, p. 192.) — Spritzversuche gegen *Phytophthora infestans*.

131. **Kr.** Achtung auf die Kartoffelfäule. (Landw. Mitt. f. Steiermark, 1920, p. 182.) — Bespritzung der Kartoffelfelder gegen *Phytophthora infestans*.

132. **Bakke, A. L.** The comparative rate of desiccation of tubers from normal and diseased potato plants. (Phytopathology IX, 1919, p. 541—546.)

133. **Barrus, M. F.** Physiological diseases of potatoes. (Rep. Quebec Protect. Plants IX, 1917, p. 45—53.)

134. **Bisby, G. R. and Tolaas, A. G.** Potato diseases in Minnesota. (Univ. Minn. Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 190, 1920, p. 1—44, 28 Fig.)

135. **Bischoff, K.** Krankheiten und tierische Schädlinge der Kartoffeln. (Zeitschr. f. Spiritusind. XLIII, 1920, p. 228—229, 233—234.)

136. **Borchert.** Zur Kartoffelkrankheit, speziell zum Kartoffelkrebs. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 728.) — Speziell für den Landwirt bestimmte Angaben zur Verhütung der Krankheit.

137. **Botjes, J. C.** Raising phloem-necrosis and mosaic free potatoes, and a source of infection whose nature has not yet been elucidated. (Phytopathology X, 1920, p. 48—49.)

138. **Braudi, W.** Die Eisenfleckigkeit der Kartoffeln. (Schweizer. landwirtsch. Zeitschr. 1919, Heft 9, p. 173 u. 174.)

139. **Bryce, G. J.** Can we improve potato storage methods? (Rep. Quebec Soc. Protect. Plants XI, 1919, p. 53—58, pl. 8.)

140. **Carpenter, C. W.** Potato-diseases in Hawaii and their control. (Hawaii Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 45, 1920, 42 pp., 15 Tab.)

141. **Ducomet, V.** De la lutte contre le *Phytophthora infestans*. (Bull. de la Soc. Pathol. végét. VII, fasc. 2, 1920, p. 59—65.)

142. **Ducomet, V.** Un *Ordium* de la pomme de terre. (Bull. de la Soc. de Pathol. végét. VII, 1920, fasc. 2, p. 57.) — Verf. beobachtete im Jahre

1917 auf Kartoffelpflanzen ein *Oidium*, welches vielleicht zu *Erysiphe polygoni* gehören dürfte.

143. **Edson, H. A.** Vascular discoloration of Irish Potato Tubers. (Journ. of Agric. Res. 20, V, 1920, p. 277—294.) — Am Spitzende der Kartoffeln sind die Gefäßbündel oft mißfarbig, enthalten aber keine Mikroben. Aus normalen Geweben isolierte der Verf. *Fusarium* (720mal), *Alternaria*, Bakterien (241), *Verticillium*, *Penicillium* (104), *Colletotrichum*, *Rhizoctonia* (87). Von 3203 Proben erwiesen sich nur 1352 als keimfrei. Feldversuche werden ausführlich geschildert.

144. **Edson, H. A.** and **Shapovalov, M.** Temperature relations of certain potato-rot and wilt-producing fungi. (Journ. Agric. Research 1920, p. 511—524.) — Behandelt werden: *Fusarium oxysporum* und *Verticillium albo-atrum*; Temperaturverhältnisse, gelegentliches Auftreten, geographische Verbreitung und Bekämpfung wird besprochen.

145. **Esmarch, F.** Zur Kenntnis des Stoffwechsels in blattrollkranken Kartoffeln. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXIX, 1919, p. 1.) — Verf. stellte fest, daß an gesunden und blattrollkranken Kartoffelpflanzen ein deutlicher Unterschied bei der Stärkeableitung zu erkennen ist. An gesunden Pflanzen werden die Blätter nach 19—68 Stunden stärkefrei. Die kranken Pflanzen leiten die Stärke gar nicht oder nur unvollständig ab. Ältere Blätter waren auch nach 6—8. ja oft noch nach 12tägiger Verdunkelung ganz mit Stärke erfüllt. Die Stärkeableitung ist demnach bei rollkranken Pflanzen ganz oder teilweise gehemmt, und zwar um so mehr, je älter das Blatt, also je stärker die Rollung ist.

146. **Esmarch, F.** Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten. (Naturwissensch. Wochenschr., N. F. XVIII, 1919, Nr. 7, p. 89—98, 7 Fig.)

147. **Esmarch, F.** Beiträge zur Anatomie der gesunden und kranken Kartoffelpflanze. (Landw. Jahrbücher, Bd. LIV, 1919, p. 266.)

148. **Foëx, E.** La nécrose du liber de la tige de pomme de terre atteinte de la maladie dite „de l'enroulement“. (Compt. rend. séance. Acad. sciences, Paris 1920, T. 170, Nr. 22, p. 1336—1339.) — Obgleich Verf. ebenso wie Quanjér bei Blattrollungen der Kartoffelstaude stets Gefäßnekrose vorfand, so glaubt er doch nicht an einen Zusammenhang zwischen beiden. Die Nekrose wird ausführlich beschrieben. † P. Sydow.

149. **Folsom, D.** Potato mosaic. (Maine Agricult. Exper. Stat. Bull. Nr. 292, 1920, p. 157—184, Fig. 28—30.)

150. **Fulmek, L.** und **Stift, A.** Über im Jahre 1916 erschienene bemerkenswerte Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Kartoffelpflanze. (Centralbl. f. Bakt. etc., II. Abt., LI, 1920, p. 97—129.)

151. **Fulmek, L.** und **Stift, A.** Über im Jahre 1917 erschienene bemerkenswerte Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Kartoffelpflanze. (Centralbl. f. Bakt. etc., II. Abt., LI, 1920, p. 315—336.)

152. **Fulmek, L.** und **Stift, A.** Über im Jahre 1918 erschienene bemerkenswerte Mitteilungen auf dem Gebiete der tierischen und pflanzlichen Feinde der Kartoffelpflanze. (Centralbl. f. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 81—100.)

153. **Goerich, R.** Bakterien-Ringkrankheit der Kartoffeln. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen, 1920, Heft 6,

p. 161—162.) — Nur weiße Kartoffelsorten sollen an dieser Krankheit leiden; rote und blaue Sorten bleiben verschont. † P. Sydow.

154. **Greve, W.** Der Kartoffelkrebs und einige Maßnahmen zu seiner Bekämpfung. (Deutsche landw. Presse, 1919, p. 643.) — Zuerst wird eine Übersicht über das Auftreten des Kartoffelkrebses in verschiedenen Ländern mitgeteilt. In Westdeutschland (Westfalen — Rheingegend) ist er ungefähr seit 1908 bekannt. Verf. schildert die Merkmale der Krankheit, die Biologie des Erregers, den Grad der verursachten Schäden und die Maßnahmen zur Bekämpfung. Empfohlen wird sorgfältiges Sammeln und Verbrennen aller Krebsgeschwüre, gründliche Säuberung und Desinfektion der Keller, in welchen kranke Kartoffeln eingelagert waren, Ausschluß der Ernte eines verseuchten Feldes von der Saatgutgewinnung; Aussetzen mit dem Anbau von Kartoffeln auf verseuchten Feldern durch 5—6 Jahre, Anbau immuner Sorten. Im Regierungsbezirk Arnberg (Westfalen) besteht die behördliche Meldepflicht für die vom Kartoffelkrebs befallenen Grundstücke. Nach Spickermann gibt es einen sogenannten falschen, dem echten ziemlich ähnlichen, nur durch mikroskopische Untersuchung sicher unterscheidbaren Kartoffelkrebs, der harmloser Natur ist.

155. **Griesbeck.** Die Erreger der Schwarzbeinigkeit bei Kartoffeln. (Fühlings landwirtsch. Zeitung LXIX, 1920, p. 37—38.) — Als die eigentlichen Erreger der Fußkrankheiten der Kartoffeln betrachtet Verf. die unterirdischen Wühler, so Mäuse, Maulwürfe, welche Verletzungen und Bloßlegungen der Stengel verursachen. Die Tätigkeit der Bakterien sei nur eine sekundäre.

156. **Harvey, R. B.** Some enemies of the potato. (Sci. Am. No. II, 1920, p. 120—122, Fig. 1—9.)

157. **Hiltner, L.** Versuche über die Ursachen der Blattrollkrankheit der Kartoffel. 2. Weitere Beobachtungen über die „Stärke-schoppung“ in blattkranken Kartoffelstauden. (Prakt. Blätter für Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, 1919, p. 15—19.)

158. **Hiltner, L.** Versuche über die Ursachen der Blattrollkrankheit der Kartoffeln. 3. Über die Keimung und Triebkraft von Knollen gesunder und kranker Stauden. (Prakt. Blätter f. Pflanzenbau u. Pflanzenschutz, 1919, p. 39—48, 1 Fig.) — Die angestellten Versuche über Keimung und Triebkraft von Knollen, die von gesunden und kranken Pflanzen stammten, zeigten, daß „Keimung und Triebkraft der Kartoffelknollen und ebenso die Fähigkeit der aus ihnen hervorgegangenen Pflanzen neue Knollen zu bilden, in hohem Grade von dem Gesundheitszustande der Stauden abhängen, von denen sie stammen, wobei aber die Herkunft, also Klima und vor allem Bodenart des Anbauortes eine entscheidende Rolle spielen kann.“ Ein weiterer wichtiger Faktor ist die Düngung. Keimung und Triebkraft hängen aber auch von den enzymatischen Vorgängen in den Knollen ab. Da nun unter den bei der Bildung der Triebe nötigen Reservestoffen die Stärke die größte Rolle spielt, so müssen, falls Keimung und Triebkraft mangelhaft sind, die diastatischen Prozesse gestört sein. In den Knollen vollkranker Stauden, die Keimungshemmungen zeigen, spielt die Störung der Stärkeabwanderung eine besonders wichtige Rolle.

159. **Jones, L. R. and McKinney, H. H.** The influence of soil temperature on potato scab. (Phytopathology IX, 1919, p. 301—302.)

160. **Jordi**, Die Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Jahreschr. d. landwirtsch. Schule in Rütli 1916/18.) — Verf. sucht die Frage zu beantworten, ob es möglich ist, das als Blattrollen bezeichnete Krankheitsbild bei der Kartoffelpflanze künstlich hervorzurufen. Die zu diesem Zwecke angestellten Versuche gaben keine befriedigenden Resultate.

161. **Kasai, M.** On the Morphology and some cultural Results of *Fusarium solani* (Mart.) Appel et Wollenweber, an organism, which causes dry rot in the irish potato tubers. (Bericht. Ohara Instit. f. Landwirtsch. Forsch. I, 1920, Nr. 5, p. 519—542, 4 Pl.)

162. **Killian, K.** Zur Anatomie des Kartoffelschorfes. (Landwirtsch. Jahrbücher LIV, 1919, p. 267.) — Die anatomische Untersuchung der äußerlich verschiedenartig aussehenden Schorfbildungen ergab eine ziemlich große Einförmigkeit derselben. Gemeinsam ist allen die Wundreaktion, verschieden ist aber die Lage und quantitative Ausbildung der tangentialen Teilungsschichte. Verf. unterscheidet Flachschorf, Tiefsehorf, Buckelschorf und charakterisiert dieselben.

163. **Klar, J.** Der Kartoffelschorf sowie das Blaugrauwurden des Fleisches innerhalb der Knollen. (Die Gartenwelt XXII, 1918, p. 257—238.)

164. **Köck, W.** Kartoffelsaatgut und Kartoffelkrankheiten. (Wiener landw. Zeitung, 1920, p. 258.) — Beschreibung der wichtigsten, durch das Saatgut verbreitbaren Kartoffelkrankheiten, Kartoffelkrebs, Knollenfäulen, Schorf, *Rhizoctonia*, Frost, mechanische Verletzungen, Bakterienringkrankheit, Blattrollkrankheit. † P. Sydow.

165. **Köck, G.** Eine Voraussage. (Wiener landwirtsch. Zeitung, 1920, p. 314.) — Vorbeugende Bespritzung der Kartoffeln gegen die Krautfäule.

166. **Köck, G.** Die Gefahr des Kartoffelkrebses für Deutsch-österreich. (Wiener landwirtschaftl. Zeitung, 1920, p. 291.) — Verf. empfiehlt den Anbau immuner Sorten, um genügend Saatgut zur Verfügung zu haben, falls der Kartoffelkrebs auch in Österreich eingeschleppt werden sollte.

167. **Kunkel, L. O.** and **Orton, C. R.** A new host for the potato wart disease. (U. S. Dept. Agric. Circ. Nr. 111, 1920, p. 17—18, Fig. 4.)

168. **Kunkel, L. O.** and **Orton, C. R.** The behavior of American potato varieties in the presence of the wart. (U. S. Dept. Agric. Circ. Nr. 111, 1920, p. 10—17, 2 Fig.)

169. **Lendner, A.** Les gales de la pomme de terre. (Journ. d'Horticult. suisse, 1920, 3 pp., 4 Fig.)

170. **Lyman, G. R.** Potato wart in the United States. (U. S. Dept. Agric. Circ. Nr. 111, 1920, p. 3—10, 1 Fig.) — Die Verbreitung des Kartoffelkrebses in den Vereinigten Staaten und widerstandsfähige Kartoffelsorten werden besprochen. Die Krankheit wurde auch auf Tomaten beobachtet!

171. **Martin, C.** Schorfige Kartoffeln. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau XX, 1919, p. 227.) — Vorbeugungsmaßnahmen werden mitgeteilt.

172. **Mocker, A.** Zur Düngung der Kartoffeln und Bekämpfung ihrer Krankheiten mit Grauschwefel. (Der deutsche Landwirt, 1919, p. 106.) — Verf. weist darauf hin, daß die durch frischen Stallmist hervorgerufene stärkere Gärung im Boden die Verbreitung und Entstehung vieler Pflanzenkrankheiten bedingt, was besonders von den Kartoffelkrankheiten gilt. Diesem Übel kann durch Anwendung künstlicher Düngemittel entgegengetreten werden. Sehr gut eignet sich Ammoniumsulfat, welches Qualität und Quantität der

Kartoffeln ungemein günstig beeinflusst. Als Ersatz kann Grauschwefel dienen, dessen Wirkung teils auf der direkten Verhinderung der Entwicklung der Pilzsporen, teils auf der indirekten Beeinflussung dieser Krankheiten durch Eindämmung der Gärung im Boden beruht. Durch Versuche wurde festgestellt, daß auf ungedüngtem Boden 47,7 % Knollen gesund bleiben, während auf dem mit Grauschwefel behandelten Boden 79,7 % gesunde Knollen geerntet wurden.

173. **Molz, E.** Über die Krautfäule der Kartoffeln. (Zeitschrift der Landwirtschaftskammer Braunschweig, 1920, p. 212.) — Schilderung der Krankheit und Lebensweise des Erregers, Bekämpfung.

174. **Murphy, P. A. and Wortley, E. J.** Relation of climate to the development and control of leaf roll of potato. (Phytopathology X, 1920, p. 407—414, 1 Fig.)

175. **Neger, F. W.** Gesichtspunkte für die Bekämpfung der Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Landw. Brennerzeitung, Prag, 1920, p. 71.) — Verf. führt die Blattrollkrankheit auf das Versagen der Ableitung der Stärke zurück. Bekämpfung dieser Stoffwechselstörung durch entsprechende Sorte, Boden und Düngung.

176. **Neger, F. W.** Die Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXIX, 1919, p. 27—48, 7 Fig.) — Verf. hat festgestellt, daß die in rollkranken Blättern angehäuften Stärke nur bei warmem, trockenem Wetter abgeleitet wird, vorausgesetzt, daß die Blätter grün und noch nicht vergilbt sind oder zu vergilben beginnen. Der Vorgang ist von der Temperatur abhängig. Die Fähigkeit, die gebildete Stärke bei verhältnismäßig niedriger Temperatur abzuleiten, ist je nach der Sorte sehr verschieden und variiert oft sogar noch stark bei Individuen derselben Sorte. Je besser die Durchlüftung der Blätter ist, desto besser erfolgt die Ableitung der Stärke. Rollkranke Blätter öffnen bei sonnigem Wetter ihre Spaltöffnungen viel weniger als gesunde Blätter. Auffallend ist der hohe Gehalt an Diastase in rollkranken Blättern. Daß trotzdem Stärke angehäuften wird, soll nach Ansicht des Verfs. in der Anhäufung von Spaltungsprodukten seinen Grund haben, welche das amylolytische Enzym unwirksam machen.

177. **Neger, F. W.** Ein erfolgreicher Versuch zur Bekämpfung der Blattrollkrankheit der Kartoffel. (Sächsische landwirtsch. Zeitung, 1920, p. 271.) — Die Rollkrankheit konnte bei einem angestellten Versuch durch gleichmäßige Temperatur während des Tages und der Nacht behoben werden. Verf. ist daher der Ansicht, daß diese Krankheit in einer gewissen Verweilung der Kartoffelpflanze begründet ist. † P. Sydow.

178. **Orton, C. R.** The Long Island potato disease conference. (Phytopathology IX, 1919, p. 536—537.)

179. **Orton, W. A.** Striae disease of Potato. (Phytopathology XX, 1920, p. 97—100, 1 Taf., 1 Textfig.) — Beschreibung der 1912 in den Staaten Maine, New York und Wisconsin aufgetretenen „Streifenkrankheit“ der Kartoffelpflanze. Angabe der Unterschiede von ähnlichen Krankheitserscheinungen. Europäische Sorten sind empfänglicher als amerikanische. Sydow.

180. **Orton, W. A.** Powdery dry-rot of Potato. (U. S. Dept. Agric. Bur. of Plant. Industry, Office of Cotton, Truck and forage crop diseases, Circ. Nr. 1, Washington, 11. März 1918, 4 pp., 1 Tab.) — Betrifft die Staubbrotfäule der Kartoffel, hervorgerufen durch *Fusarium*; Bekämpfung.

181. **Orton, W. A. and Taylor, W. A.** Selection and treatment of seed potatoes to avoid diseases. (U. S. Dept. Agric. Bur. Plant. Industry,

Circ. Nr. 3, Washington, 3. März 1919, 8 pp., 3 Fig.) — Die Verff. wollen die Frage beantworten: Was ist zu tun, um gesunde Kartoffeln zu ernten? Dies geschieht 1. durch Auswahl gesunder Saatkollen (wichtig für Trockenfäule, Schwarzbeinigkeit, Welke, Silberschorf, Netznekrose, Hohl- und Schwarzherzigkeit, Frostschäden), bzw. durch Auslese kräftiger Pflanzen während der Wachstumsperiode (wichtig für Blattrollen, Mosaik, Zwergkräusel, Spindel sproß), 2. durch Sublimat- oder Formalinbeize der Saatkollen (gegen Grint- und Schorf).
 † P. Sydow.

182. **Ortwijn Boltjes, J.** Jets over het kweeken von ziekte vrij pootgoed bij aardappelen. 's Gravenhage (J. et H. van Langenhuyzen) 1919, 8^o, 31 pp., 4 fig.

183. **Ramsey, G. B.** Studies on the viability of the potato black-leg organism. (Phytopathology IX, 1919, p. 285—288.)

184. **Reiling.** Zur Frage der Wundkorkbildung der Kartoffelknollen. (Fühlings landw. Zeitung, 1920, Bd. LXVIII, p. 190.)

185. **Ritzema Bos, J.** Bijdrage tot de Kennis von de Werking der Bordeauxsche pap op de Aardappelplant. (Mededeel. Landbouwhoog-school en van de daaraan verb. Instit. XV, 1919, Lfg. III bis V, p. 220—225.) — Bordeauxbrühe zerstört nicht nur die *Phytophthora infestans*, sondern bewirkt auch einen höheren Knollenertrag durch Steigerung der Assimilation.

186. **Schaffnit, E.** Versuche zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses im Jahre 1918—19. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXX, 1920, p. 59—67.)

187. **Schlumberger.** Kartoffelbau und Pflanzenschutzmittel. (Deutsche landw. Presse, 1920, p. 153.) — Die Anwendung von Mitteln zur Abtötung von Pilzen, Bakterien oder tierischen Schädlingen im Boden tötet die Krankheitserreger zwar häufig ab, ruft aber gleichzeitig chemische Umsetzungen im Boden hervor, die auf das Pflanzenwachstum ungünstig einwirken. Verf. gibt Hinweise, wie den Schädlingen im Boden nach Möglichkeit entgegengetreten werden kann.
 † P. Sydow.

188. **Schoevers, T. A. C.** Ziekten van aardappelknollen. (Tijdschr. over Plantenziekten XXVI, 1920, p. 5—20, Tab. 1—3.) — Beschreibung von zwanzig der wichtigsten und häufigsten Krankheitserscheinungen an Kartoffelknollen und Bedeutung für die Übertragung durch das Saatgut. Abwehrmaßnahmen. Neben den verschiedenen Pilzschädigungen sind auch nicht-parasitäre berücksichtigt.
 † P. Sydow.

189. **Schulz, E. P., Folsom, D., Hildebrandt, F. M. and Hawkins, L. A.** Investigations on the Mosaic disease of the Irish potato. (Journ. Agricult. Research XVII, 1919, Nr. 6, p. 247—273, 8 Tafeln.) — Die Mosaikkrankheit der Kartoffel ist in Nordamerika weit verbreitet; sie variiert nach der Kartoffelsorte und dem Boden. Die Krankheit wird durch kranke Knollen und den Saft kranker Pflanzen auf gesunde übertragen. Auch durch Blattläuse kann die Krankheit übertragen werden. Bekämpfung. † P. Sydow.

190. **Sherbakoff, C. D.** *Fusaria* of Potatoes. (Cornell Univ. Agricult. Experim. Stat. Memoir Nr. 6 [1915], repr. 1920, p. 91—270, Pl. I—VII, 51 Fig.)

191. **Snell.** Zur Geschichte der Krautfäule. (Der Kartoffelbau III, 1919, Nr. 10.) — Als Ergänzung zu Appels Gesamtüberblick über die Geschichte der Kartoffelkrankheiten gibt Verf. einen Beitrag zur Geschichte der Krautfäule in Gestalt einer Wiedergabe der englischen Ansichten über diese Krankheit von

ihrem ersten verheerenden Auftreten in England im Jahre 1845 bis zur Entdeckung des Krankheitserregers durch de Bary im Jahre 1876.

192. **Steffen, A.** Schorfige Kartoffeln. (Der praktische Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, 1920, Nr. 2, p. 14.) — Hauptursachen des Schorfes: Kalk, Überschuß an Wasser, ungenügendes Abtrocknen des Bodens, reichliche tierische oder künstliche Düngung. † P. Sydow.

193. **Wacker.** Kindelausbildung im Innern von Kartoffelknollen. (Deutsche landw. Presse, 1919, p. 5.) — Bericht mit Abbildungen über vom Verf. beobachtete Kindelausbildung im Innern der Knollen, die durch das Heranwachsen der Kindeln gesprengt wurden.

194. **Wehnert.** Bespritzungsversuche an Kartoffeln im Jahre 1918. (Landwirtsch. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein, 1919, Nr. 7.) — Verf. berichtet über Versuche mit Peroxid und einem seiner chemischen Zusammensetzung nach nicht näher bekannten Mittel zur Bekämpfung der *Phytophthora*. Beide Mittel führten zur Ertragssteigerungen.

195. **Wehnert.** Versuche zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses im Jahre 1918. (Landw. Wochenbl. f. Schleswig-Holstein, 1919, Nr. 4.) — Verf. untersuchte verschiedene Kartoffelsorten auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen Krebs. Es wurden 88 Sorten geprüft. Die Ergebnisse werden in Form von übersichtlichen Tabellen mitgeteilt. Hier sei nur erwähnt, daß die Sorten Isolde, Broeken, Hindenburg, Jubel und Hassia sich am widerstandsfähigsten erwiesen haben.

196. **Wehnert.** Der Kartoffelkrebs, seine Verbreitung und die Bekämpfungsversuche im Jahre 1919. (Landw. Wochenblatt f. Schleswig-Holstein, 1920, Nr. 1.) — Die Krankheit tritt in Schleswig-Holstein immer mehr auf. Hinweis auf die Bedeutung der Krankheit. Ergebnisse der Prüfung von 95 Kartoffelsorten auf ihre Empfänglichkeit gegen den Kartoffelkrebs.

196a. **Wollenweber.** Der Kartoffelschorf. (Arbeiten des Forschungsinstituts f. Kartoffelbau, 1920, Berlin (P. Parey), Heft 2.) — Ergebnisse: Es ist zwischen „echtem“ Kartoffelschorf, der stets parasitärer Natur ist, und Scheinschorf, der zum Teil eine parasitäre, zum Teil eine nichtparasitäre Krankheit ist, zu unterscheiden. Die parasitären Formen des Scheinschorfes (Krätze, Gallen, Krebs, Pustelfäulen) werden durch bestimmte, von den Erregern des echten Schorfes verschiedene Organismen verursacht, Räude kann auch aus echtem Schorf durch Hinzutreten anderer Organismen entstehen. Echter Schorf entsteht unter Zellvergrößerung und Zellvermehrung oder Zellerstörung an beliebiger Stelle der Haut. Schorferreger sind: Strahlenpilze (*Actinomyces*-Arten), *Rhizoctonia*, *Spongospora* und Bakterien. Erreger der Krätze sind Milben und Älehen, Erreger der Gallen Älehen und Krebspilz, Erreger der Pustelfäule *Phoma*. Der gewöhnliche Kartoffelschorf ist eine Aktinomykose. Der Runzelschorf, eine Hypochose, ist der verbreitetste Schorf des Wurzelstockes der Kartoffel. Der gewöhnliche Schorf bevorzugt alkalische, der Schwammchorf schwach saure Böden. Runzelschorf findet sich in beiden Bodenarten. Schorferregende Strahlenpilze sind: *Actinomyces aeruginus*, *A. tricolor*, *A. intermedius*, *A. incanescens*, *A. xanthostroma* und *A. albus* var. *ochroleucus*. Der *Actinomyces*-Schorf ist eine Krankheit der wachsenden Kartoffel, nicht der Lagerknolle. Schorferregende Strahlenpilze sind säureempfindlich, daher wirkt saure Reaktion des Bodens schorfhemmend, alkalische schorfbegünstigend. Zufuhr saurer Düngstoffe und Gründüngung empfehlen sich daher auch zur Bekämpfung des Schorfes. * P. Sydow.

197. **Woodcock, E. F.** Observations on the potato disease condition in Michigan for the summer of 1918. (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XXI [1920] p. 281—285.)

198. **Zisehka.** Grauschwefel, ein Mittel gegen Kartoffelkrankheiten. (Nachrichten der deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft für Österreich, 1919, p. 155.)

3. Gemüse- und Küchenpflanzen

199. **Anonym.** Choroba melounu a okurek. [Eine Krankheit der Melonen und Gurken.] (Zahrad. dom. a skol. XV, 1920, p. 100.) — Betrifft *Pseudoperonospora cubensis*.

200. **G. M.** La Hernie du Chou. (La terre vaudoise, 1920, p. 192.) — Lebensweise und Bekämpfung der Kohlhernie.

201. **Brown, N. A.** and **Harvey, R. B.** Heart-rot, rib-rot, and leaf-spot of Chinese cabbages. (Phytopathology X, 1920, p. 81—90, 4 Fig.)

202. **Burkholder, W. H.** The effect of two soil temperatures on the yield and water relations of healthy and diseased bean plants. (Ecology, Vol. 1, 1920, p. 113—123.) — Untersuchungen über *Fusarium hartii phaseoli* an Bohnen. Ein Teil der vom Verf. kultivierten Versuchspflanzen wurde bei 18° C, der andere bei 26° C Bodenwärme gehalten. Von der ersten Versuchsreihe ergaben die gesunden Pflanzen eine Durchschnittsernte der Samen von 5.9 g, die kranken 2.75 g. Für die zweite Versuchsreihe ergaben sich als diesbezügliche Zahlen 7.4 und 3.89 g. Auf den Grad der Erkrankung hat die Temperatur keinen Einfluß. Das Optimum der Bodenwärme liegt für Bohnen bei 22—26° C.

203. **Burkholder, W. H.** The dry root-rot of the bean. (Mem. 26 [June 1919] Cornell Univ. Agric. Exp. Stat. Ithaca N. Y., p. 999—1033, Pl. 56 bis 57, Fig. 133—135.)

204. **Carsner, E.** Angular-leaf-spot of cucumber; dissemination, overwintering and control. (Journ. Agric. Research. XV, 1918, p. 201 bis 220, 4 tab., 3 Fig.) — Diese Krankheit der Gurken wird durch ein Bakterium hervorgerufen.

205. **Dickson, B. T.** Stem-end rot of greenhouse tomatoes. (Phytopathology X, 1920, p. 498—500, 1 Fig.)

205a. **Dickson, B. T.** *Sclerotinia* wilt of greenhouse tomatoes. (Phytopathology X, 1920, p. 500—501, 1 Fig.)

206. **Edgerton, C. W.** and **Moreland, C. C.** Tomato wilt. (Louisiana Agricult. Experiment Stat. Bull. Nr. 176, 1920, p. 1—54, Fig. 1—19.) — *Fusarium lycopersici* auf Tomaten.

207. **Gardner, M. W.** *Peronospora* in turnip roots. (Phytopathology X, 1920, p. 321—322, Tab. XII.) — Verf. hat in den Wurzeln der Kohlrüben das Vorhandensein von Myzel der *Peronospora parasitica* festgestellt, welches eine Braunfärbung des Gewebes hervorruft. Der Parasit dürfte auf diese Weise überwintern.

208. **Gienap, E.** Die Schädlinge an Bohnenschoten. (Hessische landw. Zeitung, 1919, p. 541.) — Hauptschädling ist die durch *Colletotrichum Lindemuthianum* hervorgerufene Brennfleckenkrankheit. Vorbeugungsmittel sind Wechsel des Standortes und Vorbehandlung der Samen mit Uspulun. Verf. weist auch auf die größere Widerstandsfähigkeit der Stangenbohnen hin.

209. **Gleisberg, W.** Gefahren für den Kohlbau. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1920, Nr. 103, p. 705—706.) — Verf. geht unter andern auch auf das verheerende Auftreten der Kohlhernie ein. Erkrankte Pflanzen dürfen nicht auf den Komposthaufen geworfen werden. † P. Sydow.

210. **Harter, L. L.** Sweet-potato diseases. (U. S. Dept. Agric. Farm. Bull. Nr. 1959, 1919, p. 1—24, Fig. 1—15.)

211. **Harter, L. L.** and **Weimer, J. L.** Sweet potato rot and tomato wilt. (Phytopathology X, 1920, p. 306—307.) — Betrifft *Fusarium lycopersici* und *F. hyperoxysporum*.

212. **Heimsen.** Die neue Tomatenkrankheit „Der Tomatenkrebs“. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, 1920, p. 4.) — Bekämpfung des wahrscheinlich durch eine *Ascochyta*-Art hervorgerufenen Tomatenkrebses.

213. **Hermann.** Die züchterische Bekämpfung der Blattrollkrankheit der Tomate. (Die Gartenwelt, 1920, Nr. 14/15, p. 126.) — Die Widerstandsfähigkeit gegen die Blattrollkrankheit bei der Tomate ist eine erbliche Eigenschaft. Durch züchterische Auslese gelang es, gegen diese Krankheit immune Individuen der Sorte „Paragon“ zu züchten.

214. **Hollrung, M.** Das „Kälken“ des Sommerweizens. (Deutsche landw. Presse XLVI, 1919, p. 99—101.)

215. **Hungerford, C. W.** Rust in seed wheat and its relation to seedling infection. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 257—277, tab. 38—48.)

216. **Jones, L. R., Walker, J. C.** and **Tisdale, W. B.** *Fusarium* resistant cabbage. (Agric. Exper. Stat. Univ. Wisconsin Res. Bull. Nr. 48, 1920, p. 1—34, 10 Fig.) — Die neue, gegen die *Fusarium*-Krankheit widerstandsfähige Rasse entstammt der Sorte „Wisconsin Hollander“.

217. **Killian, K.** Über die Blattfleckenkrankheit der Tomate, hervorgerufen durch *Septoria lycopersici*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXX, 1920, p. 1—17, 7 Fig.) — Die Pykniden des Pilzes überwintern auf den Blättern, entleeren im Frühjahr die Konidien, welche die jungen Pflanzen infizieren. Die Krankheit zeigt sich schon auf den Kotyledonen, den Blättern und den jungen Stengeln. Die Inkubationszeit ist verschieden und vor allem von äußeren Faktoren abhängig. Aus den Kulturversuchen des Verfs. geht hervor, daß der Pilz nur auf bestimmten Nährböden gut gedeiht und erst dann Pykniden bildet, wenn die Nährstoffe verbraucht sind. Bei der Infektion dringt das Myzel durch die Epidermis ein, durchzieht das ganze Blattgewebe und ist besonders reichlich im Schwammparenchym zu finden. Zur Bekämpfung der Krankheit wird empfohlen: Verbrennen der befallenen Pflanzen im Herbst, Rigolen der befallenen Felder und Fruchtwechsel.

218. **Kirchner.** Die Brennfleckenkrankheit der Bohnen. (Förderer im Obst- u. Gartenbau, 1920, p. 14.) — Schilderung des Krankheitsbildes. Bekämpfung.

219. **Lek, H. A. A. van der.** Over de zogenaamde „kwade harten“ or „zwart pitten“ der erwten. (Tijdschr. Plantenziekten XXIV, 1918, p. 102 bis 115.)

220. **Lindner, H.** Zur Verhütung der Schwarzbeinigkeit junger Kohlpflanzen. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, 1919, p. 100.) — Zu dichte Saat, zu reichliche Bewässerung und mangelhafte Durchlüftung rufen die Schwarzbeinigkeit der Kohlsetzlinge hervor.

221. **Lorenz, F.** Tomatenpilz *Cladosporium fulvum* Cooke. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitung, 1920, p. 115.) — Bericht über verheerendes Auftreten des genannten Pilzes an Gewächshaustomaten in der Provinz Brandenburg.
222. **MacClintock, J. A.** *Sclerotinia* blight. A serious disease of snap beans caused by *Sclerotinia Libertiana* Fuckel. (Virginia Truck Exper. Stat. Bull. XX, 1916, p. 419—428, Fig. 100—103.)
223. **Manaresi, A.** Alcune osservazioni sulle „*Monilia*“ del melo. (Rivista Patol. veg. II, 1920, p. 73—86.)
224. **Martin, W. H.** Studies on tomato leaf spoot control. (N. J. Agricult. Experiment. Stat. Bull. Nr. 345, 1920, p. 1—41, pl. 1, Fig. 1.) — Bekämpfung.
225. **McRostie, G. P.** Inheritance of anthracnose resistance as indicated by a cross between a resistant and a susceptible bean. (Phytopathology IX, 1919, p. 141—148.)
226. **Meier, F. C.** Control of watermelon anthracnose by spraying. (U. S. Dep. Agr. Circ. 90 Bur. Plant Industry, März 1920, 11 pp., 8 Fig.) — Behandelt die Wassermelonenanthraknose, hervorgerufen durch *Colletotrichum lagenarium*. Krankheitsbild, Verbreitungsart, Schaden, Bekämpfung.
227. **Molliard, M.** Tumeurs présentées par les racines du chou-rave et de la betterave. (Bull. Soc. Path. Vég. France VII, 1920, p. 17—19.)
228. **Opitz.** Schutz der Erbsen- und Bohnenfelder vor pilzlichen Krankheiten. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Schlesien, 1919, Heft 11, p. 232—233.)
229. **Pape.** Die Bekämpfung von Gemüseschädlingen im Frühjahr. (Erfurter Führer XXI, 1920, Nr. 4, p. 27—29, Nr. 5, p. 36—37, Nr. 6, p. 43—44, Nr. 7, p. 53—54.)
230. **Pritchard, F. S. and Clark, W. B.** Effect of copper soap and of Bordeaux soap spray mixtures on control of tomato leaf spoot. (Phytopathology IX, 1919, p. 554—564, Fig. 1—7.)
231. **Rau.** Die Gemüseschädlinge im Sommer. (Hessische landw. Zeitung, 1919, p. 258.) — Angaben über Erbsen- und Bohnenrost, echten Mehltau der Erbsen, Kohlhernie. Auch tierische Schädlinge werden genannt und Bekämpfungsmittel angegeben.
232. **Reddick, D.** A fourth *Phytophthora* disease of tomato. (Phytopathology X, 1920, p. 528—534.) — Verf. beschreibt eine Krankheit der Tomaten, welche in Gewächshäusern der Cornell-Universität auftrat. Dieselbe wird durch eine *Phytophthora* verursacht, welche von den auf Tomaten schon längst bekannten Arten (*P. infestans*, *P. terrestris* und *cryptogea*) verschieden sein soll.
233. **Reddick, D. and Stewart, V. B.** Additional varieties of beans susceptible to mosaic. (Phytopathology IX, 1919, p. 149—152.)
234. **Robson, R.** Root-knot disease of tomatoes. (Journ. R. Hort. Soc. London XLIV, 1919, p. 31—67, 4 Pl.)
235. **Rosenbaum, J.** Infections experiments on tomatoes with *Phytophthora terrestris* Sherb., and a hot water treatment of the fruit. (Phytopathology X, 1920, p. 101—105.) — Für das epidemische Auftreten von *Phytophthora terrestris* auf Tomaten ist große Feuchtigkeit nötig.
236. **Rosenbaum, J.** Studies with *Macrosporium* from tomatoes. (Phytopathology X, 1920, p. 9—21, Tab. 2—3, 1 Fig.)

237. **Rosenbaum, J. A.** *Macrosporium* foot-rot of tomato. (Phytopathology X, 1920, p. 415—422, 4 Fig.) — In den Vereinigten Staaten werden unreife Tomaten von einem *Macrosporium* befallen, welches mit *M. tomato* Cooke identifiziert wird.

238. **Rosenbaum, J.** and **Sando, Ch. E.** Correlation between size of the fruit and the resistance of the tomato skin to puncture and its relation to infection with *Macrosporium tomato* Cooke. (Amer. Journ. Bot. VII, 1920, p. 78—82.) — Die Infektion der Tomaten durch *Macrosporium tomato* erfolgt durch die Kutikula. Dieselbe hängt daher von der Dicke der Kutikula ab, welche mit dem Alter der Frucht zunimmt. Dagegen scheint die chemische Zusammensetzung derselben keinen Einfluß auf den Angriff des Parasiten zu besitzen.

239. **Rozindo Moniz da Maia.** Uma doenca da couve-flôr, *Gloeosporium concentricum* (Grev.) Berk. et Br. (Revista Agronomica XIV, 1918—1919 (ersch. 1920.) p. 45—48, 1 Fig.) — Auf Stengeln, Blättern und Infloreszenzen des Blumenkohls wurden bei Lissabon braune, eine stinkende, klebrige Flüssigkeit absondernde Flecken beobachtet. Dieselben sollen durch ein *Gloeosporium* verursacht werden, welches vom Verf. mit *G. concentricum* identifiziert wird.

240. **Schaffnit, E.** Untersuchungen über die Brennfleckenkrankheit der Bohnen. (Mitteil. Deutsch. Landwirtschaftsgesellsch. 1920, p. 299.) — Besprechung der Lebensweise des Pilzes. Prüfung verschiedener Bohnenrassen auf ihre Empfänglichkeit. Der Pilz überwintert durch die in den Boden gelangten Konidien und durch das Myzel, welches auf befallenen Hülsen in die Samen gelangt. Verf. schildert Kulturversuche und teilt Mittel zur Bekämpfung des Schädlings mit.

241. **Schoevers, T. A. C.** De Tomatenkanker, een voor Nederland nieuwe ernstige Tomatenziekte. (Tidschr. over Plantenziekten XXV, 1919, p. 174—192, 3 Taf.) — Mitteilungen über den Tomatenkrebs, eine für Niederland neue, sehr gefährliche Krankheit, die durch eine anscheinend neue *Ascochyta*-Art hervorgerufen wird. Durch Infektionsversuche wurde die pathogene Natur des Pilzes bestätigt. Über die Art der Überwinterung des Erregers ist noch nichts bekannt. Bekämpfungsmaßnahmen werden mitgeteilt und zum Schluß noch einige andere Krankheiten, mit welchen der Tomatenkrebs verwechselt werden könnte, kurz besprochen.

242. **Schoevers, T. A. C.** Het Krullen van Tomatenbladeren. (Tijdschr. over Plantenziekten XXV, 1919, Beiblatt p. 11—12.)

243. **Schoevers, T. A. C.** Nieuwe Ziekten, waarop gelet moet warden. (Tijdschr. over Plantenziekten XXV, 1919, p. 95—98.) — Betrifft eine an Wurzelbrand erinnernde, in ihrer Ursache noch nicht erforschte Wurzelkrankung junger Spinatpflanzen. † P. Sydow.

244. **Schomerum.** Harzfluß bei Gurken. (Förderer im Obst- u. Gartenbau, 1920, p. 2.) — An den Früchten entstehen Risse, aus denen der Saft austritt und an der Luft gummiartig erhärtet, hervorgerufen durch starke Temperaturschwankungen. Bekämpfungsmittel noch nicht bekannt.

245. **Smiley, E. M.** The *Phyllosticta* blight of snapdragon. (Phytopathology X, 1920, p. 232—248, 8 Fig.)

246. **Taubenhaus, J. H.** Wilts of the watermelon and related crops (*Fusarium* wilts of cucurbits). (Texas Agricult. Exper. Stat. Bull. Nr. 260, 1920, p. 3—50, Fig. 1—16.)

247. Thomas, R. C. A new lettuce disease. (Ohio Agric. Exper. Stat. V, 1920, p. 24—25.)

247a. Turesson, G. Mykologiske Notiser II. *Fusarium viticola* Thüm. infecting peas. (Botaniska Notiser f. år. 1920, p. 113—125.) — Im September 1918 trat zu Svalöv eine Welkekrankheit der Gartenerbsen auf. Am meisten litten die Sorten Non plus ultra und Stensårt. Die Krankheit geht vom Wurzelhalse aus, der Stengel verfärbt sich und das parenchymatische Gewebe wird zerstört. Nebenbei treten verschiedene Schimmelpilze auf. Erreger ist *Fusarium viticola*. † P. Sydow.

248. Vaughan, R. E. and Walker, J. C. Onion smut. (Wisconsin Hort. X, 1920, p. 233—145.)

249. Walker, J. C. Experiments upon formaldehyde-drip control of onion smut. (Phytopathology X, 1920, p. 323—327.) — Bekämpfung von *Urocystis cepulae* mit Formaldehyd.

250. Weimer, J. L. The distribution of buckeye rot of tomatos. (Phytopathology X, 1920, p. 172.) — Betrifft *Phytophthora terrestris* und die Verbreitung der durch den Pilz verursachten Tomatenkrankheit.

4. Getreide

251. Anonym. Zur Bekämpfung der Getreidekrankheiten. (Land wirtsch. Mitteilungen f. Steiermark, 1920, p. 212.) — Besprechung der Getreide krankheiten.

252. Fr. W. Ein spät erkannter Getreideschädling. [*Berberis vulgaris* bzw. *Puccinia graminis*.] (Natur u. Technik II, 1920, p. 240.)

253. Wz. Auftreten und Bekämpfung des Flugbrandes bei der Sommergerste. (Hessische landwirtsch. Zeitung, 1920, p. 70.) — Beschreibung der Krankheit, Verbreitung durch Blüteninfektion. Bekämpfung.

254. Adams, J. F. and Russell, A. M. *Rhizopus* infection of corn on the germinator. (Phytopathology X, 1920, p. 535—543, 6 Fig.)

255. Atanasoff, D. and Johnson, A. G. Treatment of cereal seeds by dry heat. (Journ. Agric. Research. XVIII, 1920, p. 379—390, Tab. 48—49.)

256. Atanasoff, D. *Fusarium*-blight (scab) of wheat and other cereals. (Journ. Agricult. Research. XX, 1920, p. 1—32, Tab. 1—4, 2 Fig.) — Genaue Beschreibung von *Gibberella Sanbinetii* (Mont.) Sacc., zu welcher mehrere *Fusarium*-Formen gehören. In manchen Staaten der Union ist der Weizenschimmel häufig und verbreitet. Die Schäden an den einzelnen Organen der Matrix werden besprochen und auf den Tafeln gut abgebildet. Im Erdboden ist der Pilz fast immer nachweisbar. Verf. hat ihn auf Timotheusgras, *Bromus*, *Triticum repens*, Klee und Luzerne gefunden. Der Pilz wurde in neuerer Zeit noch auf *Ipomoea batatas*, Reis, *Asparagus*, *Glyceria aquatica* und *Triticum spelta* gefunden.

257. Bailey, C. H. and Gurjar, A. M. Respiration of cereal plants and grains. V. Note on the respiration of wheat plants infected with stem rust. (Journ. of biol. chem., Vol. 44, 1920, p. 17—18.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 285.

258. Beauverie, J. Sur une grave maladie du blé, nouvelle pour la France (*Dilophia graminis* [Fuek.] Sacc.): Remarques sur la nielle du blé (*Tylenchus Tritici* Bastien). (Rev. d'Auvergne, Clermont, 1920.) — Verf. beschreibt eine durch *Dilophia graminis* hervorgerufene, in Frankreich seltene Getreidekrankheit, welche er in den Jahren 1918 und 1919 in der

Umgebung von Besançon beobachtete, und vermutet, daß die Sporen des genannten Pilzes durch die Larven von *Tylenchus tritici* verbreitet werden, weil auf allen von *Dilophia* befallenen Feldern auch *Tylenchus* sehr häufig anzutreffen war.

259. **Brandt**. Landwirte, beizt Winterweizen gegen Steinbrand! (Hannoversche Land- u. Forstwirtsch. Zeitung, 1919, Nr. 39, p. 599—602.) — Schilderung des Krankheitsbildes. Anleitung zur Beize mit Uspulun, Formalin und Kupfervitriol.

260. **Büxler**. Steinbrand und dessen Bekämpfung. (Hessische landwirtsch. Zeitung, 1920, p. 334.) — Besprechung der gebräuchlichsten Beizverfahren (Kupfervitriol, Uspulun, Formaldehyd) gegen Steinbrand.

† P. Sydow.

261. **Coons, G. H. and McKinney, H. H.** Formaldehyde injury to wheat. (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XXI, [1920] p. 321—324.) — Preliminary note.

262. **Ehrenberg, P.** Zur Aussaat von gegen Steinbrand gebeiztem Weizen. (Hannoversche Land- u. Forstwirtsch. Zeitung, 1919, Nr. 43, p. 666 u. 667.)

263. **Ferdinandson, C. et Fries, Sof.** Nyhedsprøve med Afsvampningsapparater i Tilknytning til Korntørningsanlaeg efter J. Dinesens System. Fabrikeret og anmeldt af Ingenieur J. Krüger. København. (Stat. Redskabsøver 22. Beret. 1920, p. 7—24, 4 Abb., 5 Tab.) — Beschreibung einer zur Heißwasserbeizung des Getreides gegen Brand eingerichteten Anlage für den Großbetrieb in Lagerhäusern, welche sehr gute Resultate ergab.

† P. Sydow.

264. **Frank**, Maßnahmen gegen den Rostbefall und die Bekämpfung der anderen Getreidekrankheiten. (Landwirtsch. Mitt. f. Kärnten, 1920, p. 89.)

265. **Gaul**. Eine Gefahr für unseren Weizenbau. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 545.) — Kupfervitriolbeize ist das beste Mittel gegen Steinbrand. Der vor dem Kriege übliche Anbau älteren Saatgutes war auch ein Mittel gegen die Brandkrankheit, weil die Brandsporen ihre Keimfähigkeit im Laufe eines Jahres zum größten Teile einbüßen. Formaldehydbeize empfiehlt sich nur für größere Betriebe. Vor den verschiedenen, während des Krieges aufgetauchten Ersatzbeizmitteln wird gewarnt.

266. **Grosser**. Zur Beizung des Sommergetreides. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Schlesien, 1919, H. 5, p. 79—81.) — Als wirksame Beizmittel werden Formaldehyd, Fusariol, Sublimoform und Uspulun empfohlen. Ihre Verwendungsmöglichkeiten zeigt folgende Übersicht:

Formaldehyd	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Roggenstengelbrand} \\ \text{Weizensteinbrand} \\ \text{Gerstenhartbrand} \\ \text{Haferbrand} \\ \text{Streifenkrankheit} \\ \text{Fusarium-Befall} \\ \text{(Schneeschnitzel)} \end{array} \right\}$	Fusariol
		oder
		Sublimoform
		oder
		Uspulun

† P. Sydow.

267. **Henning, G.** Åtgärder mot sot hos havre och Korn. (Central-aust. Jördbruksförsök, Flugbl. 72, März 1920, 4 pp., 4 Abb.) — Formalinbeize

gegen Haferflugbrand und Hartbrand, Warmwasserbeize gegen Flugbrand der Gerste.

268. **Henning, E.** Om betning mot stinkbrand (*Tilletia tritici*), stråbrand (*Urocystis occulta*) och hårdbrand (*Ustilago Hordei*) (= Beizung gegen Stein,- Stengel- und Hartbrand. I.) (Centralanst. f. försöksv. p. jordbruksområdet, Medd. 195. 1920, p. 100—106.)

269. **Jordi, E.** Die Körnererträge rostkranker Getreidepflanzen. (Mitt. Naturf.-Ges. in Bern aus dem Jahre 1919, Bern 1920, p. L—LI, 1 Tab.) — Seit Jahren werden vor der Ernte auf den Getreidefeldern der landwirtschaftlichen Schule Rütli Getreidepflanzen gesammelt, die bei einer und derselben Sorte im Wuchs möglichst übereinstimmten und viele oder gar keine Sporenlager der *Puccinia*-Arten aufwiesen. Setzt man die Körnererträge (mittlere Körnerzahl und mittleres Körnergewicht) gesunder Pflanzen = 100, so lieferten rostkranke Pflanzen im Verhältnis hierzu folgende Erträge 1909—1918 bei: Petkuser Roggen 74—100, Japan-Weizen 74—95, roter Landweizen 77—96, Hafer 56—89, Rotkorn 62—89, Sommerweizen 67—89. † P. Sydow.

270. **Jordi, E.** Weitere Vergleiche der Körnererträge gesunder mit den Körnererträgen rostkranker Getreidepflanzen. (Arb. d. Auskunftsstelle f. Pflanzenschutz an der landwirtschaftl. Schule Rütli im Jahresber. der landwirtsch. Schule Rütli, umfassend das Rechnungsjahr 1919 u. das Schuljahr 1919/20, p. 87—88, 1 Tab.)

271. **Kirby, R. S. and Thomas, H. E.** The take-all disease of wheat in New York state. (Science Sec. Ser. LII, 1920, p. 368—368.) — Betrifft die durch *Ophiobolus graminis* Sacc. verursachte Krankheit des Weizens.

272. **Koerner.** Eine Gefahr für unseren Weizenbau. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 554.) — Betrifft die Frage der Weiterverbreitung des Weizensteinbrandes durch Lohndreschsätze; dieser Gefahr kann nur durch Beize des Weizens entgegengetreten werden. Nach des Verfs. Ansicht dürfte Formaldehydbeize am vorteilhaftesten sein. Sydow.

273. **Laske.** Zur Überwinterung der Herbstgetreidesaaten. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Schlesien, Jahrg. 26, Nr. 15, 1920, p. 415—416.) — An allen eingesandten Proben von Roggen- und Weizenpflänzchen konnten als Ursache der Auswinterung der Saaten *Fusarium* nachgewiesen werden. Ist sonst gut keimfähiges Korn stark mit *Fusarium* befallen, so ist es für Saatzwecke unbrauchbar. Hierüber Tabellen. Gegen geringen *Fusarium*-Befall kann Beize mit Fusariol, Sublimoform oder Uspulun angewandt werden.

274. **Laske.** Zur Beize des Weizens gegen Steinbrand. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Schlesien, 1919, H. 39, p. 812—814.) — Zusammenfassende Darstellung über die Anwendung der Beizmittel Formaldehyd, Uspulun und Kupfervitriol. Das Tauchverfahren ist dem Benetzungsverfahren vorzuziehen.

275. **Lindfors, Th.** Studier över Fusarioser. I. Snömögel och stråfusarios tvenne för vår sädesodling betydelsefulla sjukdomar. (Meddel. Nr. 203 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. no. 19, Linköping 1920, 50 pp., 2 Fig.) — Ausführliche Angaben über Ursachen und Symptome des Schneeschimmels, hervorgerufen durch *Calonectria graminicola* (*Fusarium minimum*). Äußere Einflüsse auf den Krankheitsverlauf, Verbreitungsmöglichkeit, Empfänglichkeit, Bekämpfung. Die einschlägige Literatur ist berücksichtigt und zitiert. † P. Sydow.

276. **Mahner.** Leitsätze für die Beizung des Sommergetreide-saatgutes. (Land- u. forstwirtschaftl. Mitt., 1920, p. 48.)

277. **Mahner.** Leitsätze für die Beizung des Wintergetreide-saatgutes. (Land- u. forstwirtschaftl. Mitt. f. Böhmen XXII, 1920, Nr. 17/18, p. 138—143, 6 Textabb.) — Aufzählung der Getreidekrankheiten, Beschreibung derselben, Lebensweise der Krankheitserreger, Bekämpfung.

278. **Meisner, F.** Das Beizen des Sommersaatgetreides. (Badisches landwirtsch. Wochenblatt, 1919, p. 148.) — Im Jahre 1918 trat ein starker Brandbefall ein, welcher die Saatgutbeize notwendig macht. Beim Steinbrand haften die Sporen außen dem Saatkorn an und lassen sich durch chemische Mittel vernichten, was beim Flugbrand, welcher im Innern des Samenkorns sitzt, ganz unmöglich ist. Verf. schildert das Beizverfahren und empfiehlt als Beizmittel Formalin, Uspulun, Weizenfusariol, Sublimoform und das verbesserte Corbin. Gegen den Flugbrand des Getreides, gegen die Streifenkrankheit der Gerste kann nur Heißwasser- oder Heißluftbehandlung nützen. Diese beiden Beizarten sind aber ungemein schwierig durchzuführen. Nach Ansicht des Verfs. wäre durch ein Gesetz dahin zu wirken, daß nur gebeiztes Saatgut in den Handel gebracht wird.

279. **Melchers, L. E. and Parker, J. H.** Tree winter-wheat varieties resistant to leaf-rust in Kansas. (Phytopathology X, 1920, p. 164—171, 3 Fig.)

280. **Morettini, A.** Aumento della resistenza alla carie del frumento Noë mediante selezione. (Staz. Exp. Agric. Ital. LIII, 1920, p. 399—413.) — Die Widerstandskraft gegen die Brandpilze kann bei altem Getreide durch Selektion vergrößert werden.

281. **Müller.** Über die Aussaat und weitere Verwendung des gebeizten Weizens. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Provinz Schlesien, 1920, H. 1, p. 14.) — Praktische Angaben für den Landwirt.

282. **Müller, Molz, Schröder, Tauzer.** Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes beim Winterweizen im Vegetationsjahr 1918/19. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 491.)

283. **Naidenoff, W.** Das Auftreten des Steinbrandes im bulgarischen Weizen. (Rev. de l'Inst. des recherches agronom. en Bulgarie I, 1920, p. 304—306.) — *Tilletia laevis* kommt in Bulgarien sehr häufig vor.

284. **Opitz und Leipziger.** Neue Steinbrandbekämpfungsversuche. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammern f. d. Provinz Schlesien, 1919, H. 35, p. 714—716.) — Guten Erfolg hatte das Tauchverfahren mit 0,5 % Uspulunlösung und die Behandlung mit Kupfervitriol. Formalin-, Fusariol- und Corbinbeize ergaben nur eine leidliche Wirkung. Sydow.

285. **Opitz.** Kritische Betrachtungen zur *Fusarium*-Krankheit des Wintersaatgetreides. (Die Landwirtschaftl. Versuchsstat. XCVII, 1920, p. 219.) — Statistische Angaben über das Auftreten von fusariösen Keimlingskrankheiten an schlesischen Roggen- und Weizensaaten 1912—1918. Impfversuche, Bekämpfung.

286. **Opitz.** *Fusarium*-Befall und Auswinterung verschiedener Winterweizensorten. (Mitt. der deutsch. Landwirtschaftsges., 1920, p. 488.) — *Fusarium*-Befall und Auswinterung der Getreidesaat können gleichzeitig vorkommen, aber der angerichtete Schaden wird nicht immer allein durch das *Fusarium* verursacht. Bekämpfung. † P. Sydow.

287. **Opitz und Leipziger.** Neuere Versuche zur Bekämpfung des Steinbrandes. (Mitt. d. Deutsch. Landwirtschaftsges., 1919, p. 628.) — Es werden eingehende Versuche mit verschiedenen Beizmitteln und die Wirkung der Stickstoffdüngung auf das Auftreten des Steinbrandes geschildert.

288. **Putterill, V. A.** Flag smut of wheat. (Journ. Dept. Agr. S. Africa I. 1920, p. 252—257.)

289. **Rammelsberg.** Eine Gefahr für unseren Weizenbau. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 529.) — Im Jahre 1919 wurde der Weizen stark vom Steinbrand befallen, in manchen Gegenden bis zu 50 und 60%. Dem Dreschen brandigen Weizens ist größere Aufmerksamkeit zu schenken. Nur die besten Bekämpfungsmethoden sind anzuwenden. Zur Aussaat ist nur vollkörniger, gesunder Weizen zu verwenden. Kupfervitriolbeize wirkt am besten.

† P. Sydow.

290. **Reed, G. M.** Varietal resistance and susceptibility of oats to powdery mildew, crown rusts and smuts. (Mo. Agr. Exp. State Research Bull. Nr. 37, 1920, p. 3—41, Tab. 1—4.)

291. **Reed, G. M. and Duncan, G. H.** Flag smut and take-all. (Univ. Illinois Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 242, 1920, 4 pp., 1 Fig.)

292. **Riehm, E.** Die Spitzendürre des Getreides. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 324.) — Verf. weist auf die Symptome der Krankheit hin und zeigt, daß die bis jetzt herangezogenen Erklärungsmöglichkeiten für die Entstehung der Krankheit, die große Ähnlichkeit mit Hartfrostschäden zeigt, sich als unrichtig erwiesen haben. Es wurde festgestellt, daß die Krankheit nach Brache nicht eintritt. Als Bekämpfungsmittel empfiehlt sich daher die Einhaltung von Brache.

293. **Riehm, E.** Getreidekrankheiten. Eine Zusammenstellung der wichtigeren, in den Jahren 1915—1918 veröffentlichten Arbeiten. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LI, 1920, p. 449—490.) — In der am Schlusse der Arbeit angeführten Literaturübersicht werden 154 Arbeiten genannt.

294. **Schaffnit, E.** Getreidekrankheiten. 1. (Flugblattsammlung über Pflanzenschutz, herausgeb. vom Verf., Bonn 1921, Nr. 22, p. 1—4.)

295. **Schaffnit, E.** Zur Bekämpfung des Weizensteinbrandes und Gerstenhartbrandes. (Hessische landwirtsch. Zeitung, 1919, p. 577.) — Charakteristik dieser Krankheiten, welche durch Beize des Saatgutes mit Kupfervitriol, Formalin oder Uspulun zu bekämpfen sind.

296. **Schubert.** Das Beizen des Saatgutes — ein ausgezeichnetes Mittel gegen Pflanzenkrankheiten und Auswintern des Getreides. (Tiroler Landwirtsch. Blätter. 39. Jahrg., Nr. 7, 1920, p. 98—101.) — Hinweis auf die Notwendigkeit des Beizens des Saatgutes. Anleitung über das Beizen mit Uspulun.

† P. Sydow.

297. **Stakman, L. J.** A *Helminthosporium* disease of wheat and rye. (Univ. Mo. Agr. Exp. State Bull. Nr. 191, 1920, p. 1—18, 5 Tab.)

298. **Stevens, F. L.** Foot rot of wheat. (Science n. ser. LI, 1920, p. 517—518.) — Im Staate Illinois wurde eine „Fußkrankheit“ des Weizens beobachtet, welche durch ein *Helminthosporium* verursacht wird.

299. **Stover, W. G. and Coeus, G. R.** St. Louis Conference on take all and flag smut of wheat. (Phytopathology IX, 1919, p. 330—332.)

300. **Sutton, G. L.** Take-all, *Septoria*, rust and wheat mildew. (Bull. West-Australia Dept. Agric. Nr. 69, 1920, 27 pp.)

301. **Taubenhaus, J. J.** A study of the black and the yellow molds of ear corn. (Bull. Texas Agric. Exp. Stat. Nr. 270, 1920, p. 3—38, 10 Fig.) — *Aspergillus niger* und *flavus* auf Getreide und verschiedenen anderen Pflanzen.

302. **Water, R.** Take-all disease in wheat, Incidence in New Zealand. (New Zealand Journ. Agr. XX, 1920, p. 137—143.)

303. **Waters, R.** Take-all disease in wheat, etiology of *Ophiobolus graminis* Sacc. (New Zealand Journ. Agr. XX, 1920, p. 287—288.)

304. **Wetz.** Zur Bekämpfung des Weizensteinbrandes. (Hessische landwirtsch. Zeitung, 1920, p. 264.) — Das Formaldehydbeizverfahren nach Zades Modifikation wird empfohlen.

305. **Zade.** Ein neues Verfahren zur Bekämpfung des Weizensteinbrandes. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1920, p. 204.) — Beschreibung des neuen Verfahrens mit Formalinbeize.

5. Mais, Reis

306. **Brandes, E. W.** Mosaic disease of corn. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 517—521, 2 Tab.) — Mosaikkrankheit an Mais in Georgien, Louisiana, Hawaii, Insel Guam.

307. **Dana, B. F. and Zundel, G. L.** Head smut of corn and *Sorghum*. (State College of Washington Agric. Exper. Stat., Pullman, Wash. Pop. Bull. Nr. 119, 1920, 6 pp., 4 Fig.) — Die durch *Sphacelotheca Reiliana* (Kuhn) Clinton auf Mais und *Sorghum* verursachte Krankheit wird geschildert, durch Abbildungen erläutert und besonders auch auf jene Merkmale hingewiesen, durch welche sich der Krankheitserreger von dem auf Mais viel häufiger auftretenden *Ustilago zaeae* unterscheiden läßt. Der Pilz tritt auf *Sorghum* viel häufiger auf als auf Mais, weshalb auf verseuchten Maisfeldern *Sorghum*-Arten nicht gebaut werden dürfen.

308. **Dana, B. F. and Zundel, G. L.** A new corn smut in Washington. (Phytopathology X, 1920, p. 328—330, 4 Fig.) — Betrifft *Sphacelotheca Reiliana* (Kuhn) Clinton, welche im Staate Washington bei Pullman auf Mais gefunden wurde.

309. **Durrell, L. W.** A preliminary study of the purple leaf sheath spot of corn. (Phytopathology X, 1920, p. 487—495, 6 Fig.)

310. **Godfrey, G. H.** A seed-borne *Sclerotium* and its relation to a riceseedling disease. (Phytopathology X, 1920, p. 342—343.)

311. **Holbert, J. R. and Hoffer, G. N.** Control of the root, stalk and ear rot diseases of corn. (U. S. Dept. Agric. Farmers' Bull. Nr. 1176, 1920, p. 3—24, 25 Fig.) — Über Symptome und Bekämpfung der Wurzelkrankheiten des Mais.

312. **Mackie, W. W.** Head smut in *Sorghum* and maize. (Phytopathology X, 1920, p. 307—308.) — Betrifft *Sorosporium Reilianum* (Kühn) Mc. Alp. auf *Sorghum* und Mais.

313. **Melchers, L. E.** *Physoderma (zea-maydis?)* in Kansas. (Trans. Kansas Acad. Sci. XXIX, 1920, p. 131—132.)

314. **Nisikado, Y. et Miyake, C.** Treatment of the rice seeds for Helminthosporiose. I. Hot water treatment. (Ber. d. Ohara Inst. f. Landwirtsch. Forsch. I Nr. 5, 1920, p. 543—555.) — Durch die Untersuchungen der Verff. wurde festgestellt, daß die Sporen von *Helminthosporium oryzae* getötet werden, wenn das Saatgut fünf Minuten lang in heißes Wasser von

53—54° getaucht wird. Die Keimfähigkeit des Saatgutes wird dadurch nicht vermindert.

315. Norton, J. B. S. and Chen, C. C. Another corn seed parasite. (Science Sec. Ser. LI, 1920, p. 250—251.)

316. Valteau, W. D. Seed corn infection with *Fusarium moniliforme* and its relation to the root and stalk rots. (Kentucky Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 226, 1920, p. 25—51.)

317. Weston, W. H. Philippine downy mildew of maize. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 97—122, Tab. A—B. 18—25.) N. A.

Auf den Philippinen verursacht *Sclerospora philippinensis* n. sp. große Schäden an den Maiskulturen und tritt gelegentlich auch auf *Sorghum*-Arten auf. Die Pflanzen können in jedem Alter, am leichtesten aber in der Jugend infiziert werden. Das Myzel durchzieht fast die ganze Pflanze und verursacht schwere Wachstumsstörungen sowie vollständige oder partielle Sterilität derselben. Der Pilz bildet keine Oosporen aus und entwickelt nur Konidien, die in bezug auf Form und Größe sehr veränderlich sind.

6. Futterpflanzen (Gräser, Klee)

318. Bonar, I. Wilt of white clover, due to *Brachysporium Trifolii*. (Phytopathology X, 1920, p. 435—441, 3 Fig.) N. A.

Auf Blättern von *Trifolium repens* wurde bei Washington *Brachysporium trifolii* n. sp. gefunden. Der Pilz und die durch ihn verursachten Krankheitserscheinungen werden ausführlich beschrieben.

319. Fron et Lasnier. Sur une Chytridinée parasite de la Luzerne. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 53—61, 1 Fig.) — Sehr ausführliche und gründliche Studie über die Entwicklung von *Urophlyctis alfalfae* (Lagerh.) Magnus.

320. Gregory, C. T. *Heterosporium* leaf spot of timothy. (Phytopathology IX, 1919, p. 567—580, Fig. 1—2.)

321. Jones, F. R. The leaf-spot diseases of alfalfa and red clover caused by the fungi *Pseudopeziza medicaginis* and *Pseudopeziza trifolii* respectively. (U. S. Departm. Agricult. Bullet. Nr. 759, 1919, p. 1—38, 4 Fig., 3 Tab.)

322. Jones, F. R. and Drechsler, C. Crownwart of alfalfa caused by *Urophlyctis alfalfae*. (Journ. Agric. Research XX, 1920, p. 295—323, Tab. 47 bis 56.) — *Urophlyctis alfalfae* befällt im Frühjahr die jungen Knospen und Blätter der Luzerne und verursacht sehr charakteristische Gallenbildungen, deren Bau und Entwicklung von den Verff. sehr eingehend geschildert werden.

323. Kobel, F. Trifolien-bewohnende Rostpilze. (Mitt. der Naturforsch. Ges. Bern aus dem Jahre 1919, Sitzungs-Ber. d. Bern. Bot. Ges., Sitzung vom 16. März 1919, ersch. 1920, p. LIII—LIV.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 115.

324. Kobel, F. Zur Biologie der Trifolien-bewohnenden *Uromyces*-Arten. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LII, 1920, p. 215—235, 3 Fig.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 116.

325. McLennan, Ethel. The endophytic fungus of *Lolium*. Part. I. (Proceed. Roy. Soc. Victoria, N. S. XXXII, 1920, Pt. 11, p. 252—301, Pl. XVII bis XXVI, 8 Fig.) — Umfangreiche, erschöpfende Arbeit über den in den Früchten von *Lolium perenne* L. auftretenden Pilz. Die einschlägige Literatur

(28 Nr.) ist am Schlusse verzeichnet. Die Tafeln (1farbig) sind ganz vorzüglich gezeichnet.

† P. Sydow.

326. **Peyronel, B.** Un interessante parassita del lupino non ancora segnalato in Italia: *Blepharospora terrestris* (Sherb.) Peyr. (Atti R. Accad. Lincei V. Rendic. Cl. Sc. Fis. Mat. e Nat. XXIX, 1920, p. 194—197.)

N. A.

Phytophthora terrestris Sherb. ist eine *Blepharospora* und nahe verwandt mit der auf *Castanea* vorkommenden *B. cambivora* Petri. Der Pilz befällt die Wurzeln und das Hypokotyl junger Lupinen, die er meist zum Absterben bringt.

327. **Schröder, D.** Der Kleekrebs. (Landwirtsch. Wochenschr. f. d. Provinz Sachsen, 1920, Nr. 9, p. 89.) — Schilderung des Krankheitsbildes und der Entwicklung der *Sclerotinia trifoliorum*. Bekämpfung. † P. Sydow.

328. **Wilson, O. T.** Crown-gall of alfalfa. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 51—68, Tab. VII—X.)

329. **Wolf, F. A.** A little-known vetch disease. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVI, 1920, p. 72—85, Tab. 2—6.) — Diese Krankheit der Wicken wird durch den zu den Melanconiaceen gehörigen Pilz *Protocoronospora nigricans* Atk. et Edg. verursacht.

330. **Wolf, F. A.** and **Cromwell, R. O.** Clover stem rot. (N. Carolina Agricult. Exp. Stat. Bulletin XVI, 1919, p. 1—18, Tab. I—III.)

331. **Zade, A.** Das Knaulgras (*Dactylis glomerata* L.). (Arb. d. deutsch. landwirtsch. Ges. Heft 305, 1920, p. 1—69.) — In einem Kapitel werden auch die Krankheiten des Knaulgrases besprochen; unter den Krankheitserregern befinden sich 13 Pilze, von welchen *Uromyces dactylidis*, *Puccinia graminis*, *P. coronata*, *Sclerotium rhizodes*, *Tilletia striaeformis* und *Phyllachora graminis* die häufigsten und zum Teil auch die gefährlichsten sind.

7. Garten- und Handelspflanzen

332. **Arnaud, G.** Une maladie bactérienne du Lierre (*Hedera Helix* L.). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 121—122.) — Bakteriöse auf Ephen, verursacht durch *Bacterium Hederae* n. sp.

333. **Béguinot, A.** Über knollenartige Mißbildungen an den Sonnenblumen in Italien. (Atti R. Acad. Sci. Lett. Arti Padova XXXII, 1916, p. 229—242.)

334. **Colliza, G.** Sopra una malattia poco nota dal Giaggiolo prodotta da *Septoria iridis* Mass. (La Staz. sperim. agrar. ital. LIII, 1920, fasc. 12, p. 494—504, 1 pl., 2 Fig.) — *Septoria iridis* verursacht auf den Blättern von *Iris florentina* und *I. germanica* verlängerte, scharfbegrenzte, vertrocknende Flecken. Die Krankheit tritt besonders auf feuchten, humusreichen Böden und bei dichtem Stand der Pflanzen auf.

335. **Gardner.** Anthraenose of Cucurbits. (United States Depart. of Agricult. Nr. 727, 1920.) — Verursacher der Anthraenose ist *Colletotrichum lagenarium*. Behandelt werden: Wirtschaftliche Verbreitung, wirtschaftliche Bedeutung, Symptome der Krankheit, Bekämpfungs- und Vorbeugungsmittel. † P. Sydow.

336. **Garman, P.** The relation of certain greenhouse pests to the transmission of a *Geranium* leaf spot. (Univ. Maryland Agr. Exp. Stat. Bull. XXIII, 1920, p. 67—80, fig. 1—8.)

337. **Himmelbaur, W.** *Heterosporium gracile* (Wallroth) Saccardo auf Irisblättern. (Zeitschr. Landw. Versuchsw. Deutsch-Österreich XXIII, 1920, p. 131—141, 7 Fig.)

338. **Korff, G.** Der Pfefferminzrost, *Puccinia Menthae* Pers. (Pflz- u. Kräuterfreund III, H. 4, 1920, p. 136—138.) — Da der Pfefferminzrost nach den bisher gemachten Erfahrungen besonders in England große Verluste herbeizuführen imstande ist, will Verf. durch seinen Artikel zu Beobachtungen über die Krankheit und zur Durchführung von Bekämpfungsversuchen anregen.

339. **Laubert, R.** Bemerkungen über die Rostempfänglichkeit der Rosen. (Die Gartenwelt 1920, Nr. 4, p. 29—31, Nr. 7, p. 56—59.) — Aufführung einer größeren Anzahl rostempfindlicher und widerstandsfähiger Rosenarten.

340. **Pethybridge, G. H. and Lafferty, H. A.** Investigations on flax diseases. (Journ. Dept. Agr. and Techn. Instr. Ireland XX, 1920, p. 325—342, 3 Tab.)

341. **Salmon, E. S.** On forms of the hop (*Humulus lupulus* L. and *H. americanus* Nutt.) resistant to mildew (*Sphaerotheca Humuli* [DC.] Burr.). (Ann. Appl. Biol. VI, 1920, p. 293—310.)

342. **Tisdale, W. B.** Iris leaf spot caused by *Didymellina iridis*. (Phytopathology X, 1920, p. 148—163, 6 Fig.) — *Heterosporium gracile*, der Erreger der Blattstreifenkrankheit verschiedener *Iris*-Arten, soll das Konidienstadium von *Didymellina iridis* (= *Mycosphaerella iridis*) sein.

343. **Tochinai, Y.** Studies on the food-relations of *Fusarium lini*. (Annals of the Phytopathological Soc. of Japan I, 1920, Nr. 3, 12 pp.)

8. Ölgewächse (Ölbaum)

9. Tabak

344. **D'Angremond, A.** Bestrijding van *Phytophthora Nicotianae* in de Vorstenlanden. II. (Proefstat. v. Vorstenlandsche Tabak. Mededeel. 1920, 43, p. 1—116.) — Verf. untersuchte Erd- und Düngerproben, um deren Gehalt an Keimen der *Phytophthora Nicotianae* festzustellen, und gibt Vorschläge zum Schutz der Tabakpflanzungen gegen die Pilzinfektion vom Boden aus. Ref. in Bot. Centralbl., 1922, p. 223. † P. Sydow.

345. **Fromme, D. F. and Murray, T. J.** Angular-leafspot of tobacco an undescribed bacterial disease. ((Journ. Agr. Research XVI, 1919, p. 219—228, Pl. 25—27.) — *Bacterium angulatum* n. sp. ist Verursacher der Krankheit.

346. **Johnson, J. and Hartman, R. E.** Influence of soil environment on the rootrot of tobacco. (Journ. Agr. Research Washington XVII, 1919, p. 41—86, Tab. 1—7.)

347. **Peters.** Krankheiten des Tabaks. (Mitt. a. d. Biolog. Reichsanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft., Heft XVIII, 1920, p. 61—63.) — Betrifft *Pythium Debaryanum* Hesse, *Thielavia basicola* Zopf, eine *Sclerotinia*, die der *S. nicotianae* Oud. et Kon. sehr ähnlich zu sein scheint, und *Moniliopsis Aderholdii* Ruhl.

348. **Schulz.** Die Tabakpflanze und ihre Schädlinge. (Gartenflora, 1919, p. 63.) — Neben tierischen Schädlingen werden genannt: *Thielavia basicola*, *Phytophthora*, *Orobanch*e und die Mosaikkrankheit.

349. **Stevenson, J. A.** La enfermedad del mosaico de tabaco. (Rev. Agric. Puerto Rico II, 1918, p. 39—44.)

10. Krautartige wildwachsende Pflanzen

350. **Ferdinandsen, C. et Winge, O.** *Clathrosorus campanulae* n. g. et n. sp. Plasmodiophoracea parasite de la mauvaise herbe, *Campanula rapunculoides* en Dänemark. (Ann. of Bot. XXXIV, 1920, p. 447—469, 1 Pl.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 18.

351. **Pape.** Brennesselschädlinge. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 528.) — Verf. gibt eine Zusammenstellung der auf dieser Pflanze auftretenden pflanzlichen und tierischen Schädlinge. Von ersteren werden nur *Cuscuta* und *Puccinia caricis* genannt, während der wichtigste Pilzparasit *Ramularia urticae* Ces. gar nicht erwähnt wird.

352. **Stewart, A.** A consideration of certain pathologic conditions in *Ambrosia trifida*. (Amer. Journ. Bot. VI, 1919, p. 34—46, 1 Pl., 1 Fig.)

353. **Westerdijk, J. et van Luyk, A.** *Phytophthora erythroseptica* Peth. als Parasit von *Atropa belladonna*. (Mededel. Phytopath. Labor. Willie Commelin Scholten IV, 1920, p. 31—32.) — *Phytophthora erythroseptica* ist der Erreger einer Fäulniskrankheit der Kartoffelknollen. Die Verf. konnten feststellen, daß er auch auf den Wurzeln und auf der Stengelbasis von *Atropa belladonna* parasitiert und an den befallenen Pflanzen eine Welkekrankheit hervorruft. Mit Reinkulturen des *Atropa*-Pilzes konnten Kartoffelknollen wieder erfolgreich infiziert werden.

11. Beerenobst

354. **Anonym.** Nochmals der amerikanische Stachelbeermehltau. (Obstbauliche Nachrichten f. d. Regierungsbezirk Kassel, 1920, Winterheft, p. 56.) — Starker Rückschnitt, Lockerung und Kalkung des Bodens, Spritzen mit fünfprozentiger Schwefelkalkbrühe vor dem Austrieb wird als Winterbehandlung empfohlen. Nach dem Trieb und nach der Blüte ist mit zweiprozentiger Lösung zu spritzen.

355. **Anonym.** Der amerikanische Stachelbeermehltau. (Obstbauliche Nachrichten für den Regierungsbezirk Kassel, 1920, Herbstheft, p. 44.) — Lebensweise des Pilzes, Krankheitsbild und Bekämpfung wird geschildert und Spritzen mit 0,3—0,4prozentiger Schwefelkaliumlösung empfohlen.

356. **Bier.** Rostpölster an den Blättern und Früchten der Stachelbeeren. (Erfurter Führer im Gartenb. XXI, 1920, Nr. 7, p. 51.) — Verf. bespricht die Zwischenwirte des Krankheitserregers und teilt Bekämpfungsmittel mit.

357. **Bintner, J.** Amerikanischer Stachelbeermehltau (*Sphaerotheca mors uvae* Berk.). (Luxemburger Obst- u. Gartenbaufreund, 1920, p. 28.) — Merkmale, Ursache, Verlauf, Schaden und Bekämpfung der Krankheit werden geschildert.

358. **Fracker, S. B.** Varietal susceptibility to false blossom in cranberries. (Phytopathology X, 1920, p. 173—175.)

359. **Henning, E. och Lindfors, Th.** Krusbärsmjöldaggens bekämpande. Studier och försök. (Meddel. Nr. 208 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Avdeln för landbruksbotanik Nr. 20,

Linköping 1920, 51 pp., 17 Diagramme.) — Ausführliche Studie über den amerikanischen Stachelbeermehltau. Die Einschleppung des Pilzes in Europa, Verbreitung, Einfluß äußerer Faktoren auf die Entwicklung und Mittel zu seiner Bekämpfung werden ausführlich geschildert.

360. **Höstermann.** Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Handelsblatt f. d. deutsch. Gartenbau, Jahrg. 33, 1920, p. 281.)

361. **Keßler.** Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaus. (Geisenheimer Mitt. f. Obst- u. Gartenbau, 1920, p. 137.) — Besprechung vorbeugender und direkter Bekämpfungsverfahren.

362. **Keßler.** Die Bekämpfung des amerikanischen Stachelbeermehltaues. (Deutsche Obstbauzeitung, 1920, p. 216.) — Der gleichlautende Artikel findet sich in den „Geisenheimer Mitteilungen“.

363. **Köck, G.** Der nordamerikanische Stachelbeermehltau auf Johannisbeeren. (Wiener landwirtsch. Zeitung, 1920, p. 762.) — *Sphaerotheca mors-uae* auf *Ribes rubrum* wurde bei Mödling nächst Wien beobachtet.

364. **Köck, G.** Beobachtungen über die verschiedene Widerstandsfähigkeit einzelner Stachelbeersorten gegenüber dem nordamerikanischen Stachelbeermehltau. (Der Obstzüchter, September—Oktober 1919, p. 137—140.) — Der Stachelbeermehltau trat 1918 und 1919 stark auf, nur erschien er 1919 um etwa einen Monat später als 1918. Was mit den verschiedenen Witterungsverhältnissen beider Jahre wohl in Zusammenhang zu bringen ist. Geprüft wurden 53 Stachelbeersorten. Eine rationelle und im großen durchführbare Bekämpfung des Pilzes durch eine Sommerbehandlung der befallenen Sträucher dürfte kaum zu erwarten sein. Eine viel größere Bedeutung ist wohl einer methodischen Behandlung im laublosen Zustande beizulegen. Die Wirkung einiger Spritzmittel wird mitgeteilt.

† P. Sydow.

365. **Kunkel, L. O.** Further data on the orange-rusts of *Rubus*. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 501—512, Tab. D, Tab. 92—94.)

366. **Laubert, R.** Die Blattfallkrankheit der Johannisbeer- und Stachelbeersträucher. (Erfurter Führer, 21. Jahrg., 1920, Nr. 26, p. 197 bis 198.) — Erreger ist *Gloeosporium Ribis*. Wirksamstes Bekämpfungsmittel: 1—2prozentige Kupferkalkbrühe.

367. **Martin, F. J. and Pierce, R. G.** Laws effecting currants and gooseberries. (U. S. Dept. Agric. Farmers Bull. Nr. 1024, 1919, p. 37—40.)

368. **Naumann, A.** Zehn Jahre amerikanischen Stachelbeermehltaus in Sachsen. Kritische Darstellung der Verbreitung und der Bekämpfung desselben nebst einer Verbreitungskarte. (Zeitschr. f. Obst- u. Gartenbau, N. F. XLVI, 1920, p. 18—22.)

369. **Pipal, F. J.** The barberry and its relation to the stem rust of wheat in Indiana. (Proc. Indiana Acad. Sci. [1918] 1919, p. 63—70, Fig. 1—2.)

370. **Rauschenbach, P.** Johannisbeer-Blattfallkrankheit. (Illustr. Flora 1919, Nr. 2, p. 33—34.) — Die Bekämpfung der Krankheit wird ausführlich besprochen.

371. **Regan, W. S.** The destruction of *Ribes* by chemical means. (Amer. Plant Pest Com. Bull. Nr. 4, 1919, p. 12.)

372. **Rudolph, B. A. and Franklin, H. J.** Studies of cranberries during storage. Fungi studies. (Massachusetts Agr. Exper. Stat. Bull. Nr. 198, 1920, p. 88—92, 2 Fig.)

373. Schmidt. Maßnahmen gegen den amerikanischen Stachelbeermehltau. (Land- u. forstwirtsch. Mitt., 1919, p. 144.) — Die Krankheit ist durch Abschneiden, Sammeln und Verbrennen der befallenen Triebe, gründliche tiefe Lockerung des Bodens, Bestreuen des Bodens mit gelöschtem Kalk und Anpflanzung widerstandsfähiger Sorten zu bekämpfen.

374. Shear, C. L. Cranberry diseases and their control. (U. S. Dept. Agr. Farmers Bull. Nr. 1081, 1920, p. 1—22, 12 Fig.) — Verf. bespricht die Krankheiten der amerikanischen Heidelbeere (*Vaccinium macrocarpum*) und teilt Mittel zur Bekämpfung derselben mit.

375. Shear, C. L., Stevens, W. E., Wilcox, R. B. and Rudolph, B. A. Spoilage of cranberries after harvest. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 714, 1918, p. 1—20.)

376. Stutzer, A. Die Gründe für das Auftreten des Stachelbeermehltaus. (Der praktische Ratgeber im Obst- u. Gartenbau, 1919, Nr. 8, p. 62.)

12. Obstgehölze

377. Anonym. Bestrijding van Schurfziekte bij appelen en peren. (Tijdschr. over Plantenziekten, 1920, p. 108.) — Bekämpfung der Schorfkrankheit der Äpfel und Birnen mit 12prozentiger Bordeauxbrühe. Da diese Brühe an den Früchten oft Rostflecken verursacht, so empfiehlt es sich, nur die erste Bespritzung mit Bordeauxbrühe auszuführen, letztere später aber durch Schwefelkalkbrühe (1:30 bis 35) zu ersetzen, welche gleichzeitig gegen Apfelmehltau wirkt.
† P. Sydow.

378. Anonym. Die Bekämpfung der Schorfkrankheit. (Obstbauliche Nachrichten für den Regierungsbezirk Kassel, 1920, Winterheft, p. 56.) — Bericht über starkes Auftreten des Schorfes. Besonders befallen waren: Hofratsbirne, Forellenbirne, Napoleons Butterbirne, Diels Butterbirne, Gute Louise von Avranches, London Pepping, Adersleber Kalvill, Wintergoldparmäne und Gelber Richard. Zur Bekämpfung wird empfohlen: Auslichten der Kronen und des ganzen Obstgartens, im zeitigen Frühjahr Spritzen mit 3prozentiger Kupferkalkbrühe oder 5prozentiger Schwefelkalklösung, nach der Blüte und sechs Wochen später mit 1,5prozentiger Lösung der genannten Mittel.

379. Arx, v. Über den Krebs der Obstbäume. (Schweizer. Obst- u. Gartenbauzeitung, 1920, p. 114—115.) — Als Erreger des Krebses der Obstbäume soll nach des Verf. Ansicht nur *Nectria ditissima*, nicht aber *N. galligena* in Betracht kommen. Krankheitsbild, Infektion, vorbeugende Maßnahmen, Behandlung der Krebswucherungen und Bekämpfung werden erörtert.

380. Aud, B. La rouille du poirier. (La terre vaudoise XI, 1919, p. 26—27.)

381. Barrett, J. T. Apricot fruit spots. (Univ. Californ. Journ. Agricult. Ill, 1916, p. 346—349.)

382. Baudys, E. Mumifikované ovoené plody. [Mumifiziertes Obst.] (Věda Přírodní I, 1920, p. 23—25.) — Tschechisch.

383. Beurs. Vom „Kirschensterben“. (Illustr. schles. Monatsschr. f. Obst-, Gemüse- u. Gartenbau, 1919, p. 45.) — Mehr als in anderen Jahren zeigte sich im Jahre 1919 auf Kirschen, besonders an Samerkirschen, die *Monilia*-Krankheit. Spritzen mit Kupferkalkbrühe blieb fast ohne Erfolg. Zur Bekämpfung der Krankheit ist alles trockene Holz möglichst frühzeitig zu

entfernen. Die befallenen Früchte müssen möglichst bald gesammelt und verbrannt werden. Nach Ansicht des Verfs. soll das Auftreten der Krankheit mit den Ernährungsverhältnissen im Zusammenhange stehen. Er bezeichnet auch den Rückschnitt zwecks Verjüngung der Sauerkirschbäume als sehr empfehlenswert. Die Bäume sollen auch regelmäßige und reichliche Kalkdüngergaben erhalten.

384. **Brooks, C.** Apple-scald. (Journ. Agr. Research XVI, 1919, p. 195—217, 11 Fig.)

385. **Brooks, C., Cooleg, J. S. et Fisher, D. F.** Diseases of apples in storage. (U. S. Depart. Agricult. Farmers Bull. Nr. 1100, 1920, 24 pp., 26 Fig.) — Verff. geben eine Übersicht der in Nordamerika auf eingelagerten Äpfeln auftretenden Krankheiten, deren Symptome, Entwicklung und Bekämpfung besprochen werden.

386. **Burger, O. F. and Swain, A. F.** Observations on a fungus enemy of the Walnut *Aplus* in southern California. (Journ. Econ. Entom. XI, 1918, p. 278—288, pl. 9.)

387. **Cockayne, A. H.** Fire-blight. A serious disease of fruit-trees. (New Zealand Journ. Agr. XX, 1920, p. 156—157.)

388. **Coons, G. H. and Gillette, Genevieve.** Phenol injury to apples. (Preliminary Note.) (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XXI [1920], p. 325—329, Pl. XIV.)

389. **Cortini, J. C.** Il „*Fusicladium Cerasi*“ sulle pesche. (Boll. Mens. di Inform. e notizie I, 1920, p. 107.) — Bericht über das Auftreten von *Fusicladium Cerasi* auf Pfirsich bei Rom.

390. **Elliott, J. A.** Arkansas peach diseases. (Bull. Univ. Arkansas Agric. Exper. Stat. Nr. 149, 1920, p. 1—9, p. 1—5.)

391. **Fisher, D. F.** Control of apple powdery mildew. (U. S. Dept. Agric. Farmers Bull. Nr. 1120, 1920, p. 1—9, 8 Fig.)

392. **Foëx, E.** Note sur le Blanc du Pommier. (Bull. Soc. Path. vég. France VI, 1919, Nr. 4.)

393. **Hasse, M.** Der Gummifluß der Steinobstbäume. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau, 1919, p. 34.) — Der Gummifluß ist eine weitverbreitete und gefürchtete Krankheit des Steinobstes, besonders der Pfirsiche und Kirschen. Die befallenen Bäume sterben oft ganz ab. Die Krankheit entsteht nicht ganz unabhängig von äußeren Einflüssen. Die Ursache ist in einer Störung im Stoffwechsel zu suchen, welche pathologische Veränderungen des Gewebes zur Folge hat. Der Gummifluß kann dadurch bekämpft werden, daß man den Bäumen reichlich Kalk zuführt und dafür sorgt, daß derselbe auch in die tieferen Bodenschichten gelangt, damit ihn die Wurzeln auch aufnehmen können. Auswaschen der Wunden mit Essigwasser und Auflegen von mit Essig getränkten Lappen auf die befallenen Stellen begünstigen die Heilung. Größere Wundstellen werden am besten geschröpft.

394. **Hertig, K.** Anwendung der Spritzmittel im Obstbau behufs Schädlingsbekämpfung. (Gärtnerische Rundschau, 1919, p. 1.) — Um Obstanlagen vor Pflanzenschädlingen zu schützen, werden vom Verf. folgende Maßnahmen empfohlen: Im November nach dem Laubfall gründliche Bespritzung der Stämme und Äste mit 10prozentiger Karbolineumlösung und Sammeln des am Boden liegenden Laubes. Im Februar neuerliche Bespritzung mit dem gleichen Mittel. Kurz vor dem Öffnen der Blüte ist mit 2prozentiger Kupfervitriolkalkbrühe, nach der Blüte mit 1prozentiger Kupfervitriolbrühe

unter Beigabe von etwas Arsenik zu spritzen. Wo Schorf stark auftritt, ist im Juni nochmals zu spritzen. Sind die Obstbäume wenig befallen, so kann die Bespritzung im November unterbleiben.

395. **Herzog, Ellen.** Nochmals „Arge Erkrankung der Walnüsse“. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 722.) — Starkes Kalken soll eine sehr günstige Wirkung auf die Beseitigung der Krankheit haben.

396. **Höstermann-Noack.** Die Moniliakrankheit der Kirschbäume. (Handelsblatt für den deutschen Gartenbau, Jahrg. 36, 1920, p. 271.) — Schilderung des Krankheitserregers und seiner Lebensweise; Bekämpfung.

397. **Horne, A. S.** Diagnoses of fungi from „spotted“ apples. (Journ. of Bot. LVIII, 1920, p. 238—242.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 7.

398. **Hotson, J. W.** Collar-rot of apple trees in the Yakima Valley. (Phytopathology X, 1920, p. 465—486, 15 Fig.) — Fäulnis am Grunde der Apfelstämme kann durch verschiedene Krankheitserreger, nämlich durch *Bacillus amyliovorus*, *Polyporus versicolor* und *Armillaria mellea* hervorgerufen werden.

399. **Kaiser.** Die Stippfleckenkrankheit der Äpfel. (Erfurter Führer i. Obst- u. Gartenbau XXI, Nr. 19, 1920, p. 144—145.) — Ist physiologische Erscheinung.

400. **Karp.** Schädling oder Krankheit. (Deutsche Obstbauzeitung, 1920, p. 108.) — An jungen Trieben eines Apfelbaumes (Goldparmäne) beobachtete Verf. im Oktober fast auf allen Knospen gallenartige Bildungen, welche von der Pflanzenschutzstation in Dresden als eine durch Ernährungsstörungen hervorgerufene Mißbildung erklärt wurden.

401. **Köck, G.** Versuche zur Bekämpfung des Apfelmehltaues. (Der Obstzüchter, 1919, p. 12.)

402. **Kroneder.** Die Taschenbildung der Zwetschken. (Zeitschr. f. Garten- u. Obstbau, II. F. Obst- u. Gemüsebau, I. Jahrg., 1920, Nr. 4, p. 44.) — In Österreich leiden durch *Exoascus pruni* am stärksten die Hauszwetschken (45—50 % aller Früchte sind befallen) und ihre Spielarten.

403. **Laske.** Über die Bekämpfung einiger Obstbaumschädlinge während der Ruhezeit der Bäume. (Zeitschr. der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien, 1919, H. 46, p. 964—965.) — Betrifft die Bekämpfung der *Monilia*-, Schorf- und Hexenbesenkrankheit.

404. **Laubert, R.** Beobachtungen und Bemerkungen über die *Fusicladium*-Anfälligkeit einiger Obstsorten. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau, 21. Jahrg., 1920, Nr. 19, p. 149—150.) — Kurze Schilderung der verschiedenen Empfänglichkeit einiger Obstsorten für *Fusicladium*. Das Jahr 1920 war der Entwicklung der *Fusicladium*-Krankheit sehr günstig. Bekämpfungsmittel werden besprochen.

405. **Kulisch.** Kampf gegen Schädlinge und Krankheiten der Obstbäume und Beerenobststräucher und etwaige gesetzliche Maßnahmen hierfür. (Deutsche Obstbauzeitung, 1919, p. 210.) — Verf. erörtert die Frage, ob ein gesetzlicher Zwang auf die Ausübung des Pflanzenschutzes anzuspreehen sei, und gelangt aus verschiedenen Gründen zu dem Schlusse, daß in dieser Hinsicht noch eine abzuwartende Stellung einzunehmen sei. Auf die Widerstandsfähigkeit der einzelnen Sorten ist besonders zu achten. Neue Sorten müssen auf ihre Widerstandskraft genau geprüft werden. Verf. verlangt zur Hebung des Obstbaues gründliche Belehrung der Interessenten, rechtzeitige Beschaffung der für die Bekämpfung nötigen Chemikalien und

Apparate, Prüfung von Ersatzmitteln, Freigabe der Gifte und Schaffung eines Ausschusses zur Schädlingbekämpfung.

406. **Lemke, E.** Geschlossener Krebs. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau, 1919, XX, p. 139.) — Zweige mit geschlossenem Krebs sind bis auf das gesunde Holz zurückzuschneiden. Lockerung des Bodens, Drainage und reichliche Düngung mit Kalk ist notwendig. Am besten ist es, wenn man krebssüchtige Sorten mit gegen diese Krankheit widerstandsfähigen veredelt.

407. **Losch.** Eine Beobachtung über Apfelmehltaubefall und seine Beziehung zur örtlichen Lage. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. XL, 1920, p. 22.)

408. **McCubbin, W. A.** The brown rot of stone fruits. (Pennsylvania Dept. Agr. Bull. Nr. 340, 1920, p. 3—8, 1 Tab., 1 Fig.)

409. **Müller.** Arge Erkrankung der Walnüsse. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 703.) — Verf. berichtet über die Erkrankung von Früchten eines etwa 40jährigen Walnußbaumes in einem Vororte von Berlin. Die außerordentlich klein bleibenden Früchte haben im oberen Teile eine weiche, pergamentartige Schale, deren Hälften klaffen. Diese Krankheit wurde schon 1916 in Wernigerode am Harz beobachtet. Ihre Ursache ist noch unbekannt.

410. **Nawratil.** Über Obstschädlinge. (Blätter f. Obst-, Wein-, Gartenbau- u. Kleintierzucht, Brünn 1920, p. 86.) — Kurze Besprechung der wichtigsten schädlichen Insekten und Pilze. Bekämpfung.

411. **Neal, D. C.** Phony peaches; a disease occurring in middle Georgia. (Phytopathology X, 1920, p. 106—109, 1 Fig., Tab. IX.)

412. **Osterwalder.** Fort mit dem Hexenbesen. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau, 1919, p. 180.) — Aufforderung zur Bekämpfung der Hexenbesenkrankheit an Kirschbäumen durch operative Entfernung derselben.

413. **Osterwalder, A.** *Phacidiella discolor* (Mout. et Saec.) A. Poteb als Fäulnispilz beim Kernobst. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LII, 1920* p. 373—375, 1 Fig.) — Verf. beobachtete eine durch *Phacidiopycnis malorum*, Potebn. (Pyknidenform von *Phacidiella discolor*) hervorgerufene Fäulnis an Äpfeln und Birnen und schildert die von ihm angestellten Kulturversuche. Habituell sehen die kranken Früchte so aus, als ob sie von *Monilia* befallen wären.

414. **Pape.** Die *Monilia*-Fruchtfäule des Obstes. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau, 21. Jahrg., 1920, Nr. 27, p. 203 u. 206.) — Schilderung der Krankheit, Bekämpfung.

415. **Peyronel, B.** Sverramento di *Marssonina Juglandis* sui rami e polloni del nocce. (Staz. sperim. Agrar. Ital. LIII, 1920, p. 168—171.) — Der genannte Pilz wurde vom Verf. auch auf Ästen und Schößlingen der Matrix beobachtet, wo er braune, eingesunkene Flecken verursacht. Diese Art der Erkrankung scheint nach Ansicht des Verfs. selten zu sein. — Ref. beobachtete dieselbe Krankheitsform in den Jahren 1927—28 auf zwei alten Walnußbäumen, deren junge Triebe Mitte Mai durch Spätfröste ganz oder teilweise zum Absterben gebracht wurden. Gegen Ende Juni waren auf den braunschwarz verfärbten, abgestorbenen Trieben reichliche Fruchtkörper der *Marssonina* mit reifen Sporen zur Entwicklung gelangt.

416. **Poehen, K.** Etwas vom Apfelmehltau. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau, XX, 1919, p. 97.) — Im Jahre 1919 zeigte sich der Apfelmehltau (*Sphaerotheca Castagnei*) besonders häufig. Sein Auftreten wird durch

Lichtmangel, Feuchtigkeit und Wärme begünstigt. Jüngere Bäume werden meist viel stärker als ältere Hochstämme befallen. Verf. nennt noch eine Anzahl Sorten, die stark oder wenig befallen wurden. Vollkommen pilzfrei blieben Kanada-Renette, Schöner von Boskoop, Ananas-Renette und Ontario.

417. **Pollacci, G.** La sporotricosi delle pesche, nuovo malattia manifestatasi in Liguria. (Atti d. Istit. Bot. d. Univers. d. Pavia, Ser. II, XVII, fasc. 5, 1920, p. 203—208, 1 Tab.) N. A.

In Ligurien wurde auf Pfirsichen eine neue, durch *Sporotrichum persicae* n. sp. hervorgerufene Krankheit beobachtet. Das Myzel des Pilzes wächst oberflächlich und bildet auf den Früchten dichte, weißliche Überzüge.

418. **Riza, Ali.** Sur une maladie nouvelle de l'amandier. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 189—191, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 235.

419. **Roberts, J. W.** und **Pierce, L.** Control of cherry leaf-spot. (Farmers Bull. Dep. U. S. Dep. Agric. Nr. 1053, 1919, 8 pp., 6 Fig.)

420. **Rosenthal, H.** Pfirsichsorten, welche wenig oder gar nicht von der Kräuselkrankheit befallen werden. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXIV, 1919, p. 281.) — Stark befallen: Sieger (Le Vainqueur), Früheste von Allen (Sneed), Triumph, Früher Rivers, Große Mignon, Galand. Wenig befallen: Rote Magdalene, Frühe Alexander, Amoden, Perle von Muffendorf. Nicht befallen: Eiserner Kanzler, Proskauer, Präsident Griepenkerl, Waterloo, Dürgoyer, Sämling, Frühe York. Sydow.

421. **Schellenberg, H. C.** Das Absterben der Zweige des Pfirsichbaumes. (Att. d. soc. elev. d. scienc. natur Lugano, sett 1919, 100^o Congresso II a parte. Aarau 1920, p. 174—175.) — *Valsa leucostoma* ist die Ursache des plötzlichen Absterbens der Kirschbäume am Rhein und auch der der Züricher Umgebung und der dortigen Wandspaliere von Aprikosen. *Valsa cincta* ist nach Verf. die Ursache des starken Pfirsichbaumsterbens im Tessin. Die Infektion erfolgt vom Spätsommer bis in den Winter. Das Myzel überwintert in der lebenden Rinde der Bäume. Im Frühjahr wird das Kambium ergriffen, durch abgeschiedene Giftstoffe werden die Zellen getötet. Alle Teile oberhalb der Infektionsstelle müssen sterben, weil die Stoffzufuhr, besonders des Wassers, unterbunden ist. † P. Sydow.

422. **Schoevers, T. A. C.** Wat nu in den boomgaard kan worden ter bestrijding van Ziekten en plagen. (Tijdschr. over Plantenziekten XXV, 1919, Beiblatt, p. 1—4.) — Aufzählung der im Obstgarten gegen *Monilia*, Schorf, Krebs, Hexenbesen und Insekten im Frühjahr auszuführenden Arbeiten.

423. **Sears, F. C.** Productive orcharding. (Philadelphia, 1919, p. I—XIV u. 1—315, Fig. 1—155.) — Zweite Auflage; enthält auch ein Kapitel über die Krankheiten der Obstgehölze.

424. **Sparwasser.** Stippige Äpfel. (Erfurter Führer im Obst- u. Gartenbau XXI, 1920, Nr. 16, p. 117—118.)

425. **Steinmüller, H.** Zur Bekämpfung der *Monilia*-Krankheit. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung, 1920, p. 179.) — Alle abgestorbenen Blätter, Zweige und Früchte sind sofort zu vernichten. † P. Sydow.

426. **Stillinger, C. R.** Apple black rot (*Sphaeropsis malorum* Berk.) in Oregon. (Phytopathology X, 1920, p. 453—458.)

427. **Suematsu, N.** and **Kuwatsuka, K.** Studies on the varietal resistance of the peach to artificial inoculations with *Gloeosporium laeticolor* Berk. (Ann. Phytopath. Soc. Japan I, Nr. 3, 1920, p. 1—12.)

428. Swingle, B. D. and Morris, H. E. Crown-gall injury in the orchard. (Montana Agr. Exper. Stat. Bull. Nr. 121, 1918, p. 123—139, Fig. 1—6.)

429. Umhauer. Das Stippigwerden der Äpfel. (Förderer im Obst- u. Gartenbau, 1920, p. 3.) — Bei besonders stark und einseitig mit Stickstoff (Jauche) gedüngten Bäumen tritt das Stippigwerden der Früchte auf. Weniger leiden Sorten mit dicker Schale. Vorbengende Maßregeln auf dem Lager werden angegeben. † P. Sydow.

430. Walton, B. C. The control of frog-eye on apple. (Pennsylvania Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 162, 1920, 39 pp., 18 Fig.) — Bekämpfung von *Phylospora cydoniae*.

430a. Wormald, H. The „Brown rot“ diseases of fruit trees, with special reference to two biologic forms of *Monilia cinerea* Bon. II. (Annals of Botany XXXIV, 1920, p. 143—171, Tab. 4—5.) — *Monilia cinerea* fr. *Mali* ist auf Äpfel beschränkt, ruft eine Welkekrankheit der Blüten hervor, dringt von infizierten Blüten in die Zweige ein und bildet hier Geschwülste. *M. cinera* fa. *Pruni* kommt in der Natur nur auf Pflaumen und Kirschen vor. Die infizierte Apfelblüte stirbt wohl ab, aber der Pilz dringt nicht in die Zweige. Die erstere Form erzeugt in sterilem Apfelextrakt ein kräftigeres Enzym als die andere. Darauf beruht nach Verf. die verschiedenartige parasitäre Wirkung der beiden Rassen auf Apfelbäume. Zum Schlusse werden die Unterschiede zwischen *M. fructigena* und *M. cinerea* besprochen.

† P. Sydow.

431. Zweigelt, F. Merkblatt über Pflanzenschutz-Arbeiten im Obstgarten. (Ratgeber-Bücherei „Mein Sonntagsblatt“ Nr. 23, Neutitschein (L. V. Enderr) 1919, 30 pp., 13 Textabb., 4 Farbendr. 16^o.)

13. Weinstock

432. Anonym. Die *Peronospora*-Bekämpfung im heurigen Jahr. (Mitt. über Weinbau u. Kellerwirtschaft, 1920, p. 75.) — Wichtig ist rechtzeitiges, sorgfältiges Bespritzen. Die Herstellung der Spritzflüssigkeit wird genau geschildert.

433. Anonym. Die Bekämpfung der Obstbaumkrankheiten und -schädlinge im April und Mai. (Sächsische landwirtsch. Zeitschr. 1919, p. 306.) — Betrifft hauptsächlich tierische Schädlinge. Gegen Apfelmehltau wird Sammeln und Verbrennen der befallenen Triebspitzen, gegen amerikanischen Stachelbeermehltau Abschneiden und Verbrennen der befallenen Triebe und wiederholtes Bespritzen mit 10prozentiger Kupfervitriolkalkbrühe empfohlen.

434. Anonym. Auftreten des Grauschimmels. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 315.) — Besprechung der durch *Botrytis cinera* Pers. verursachten Schäden und deren Bekämpfung.

435. Anonym. Das Auftreten des *Oidium*. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 250.) — Betrifft den echten Weilmehltau und dessen Bekämpfung.

436. Anonym. Versuche zur Bekämpfung von Schädlingen und Krankheiten der Rebe. (Weinbau u. Weinhandel 1919, p. 56, 62, 68 u. 74.)

437. Anonym. Gegen den Rotbrenner. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 168.) — Besprechung der Rotbrennerschäden, Bekämpfung.

438. Faes, H. Le Mildiou. (La terre vaudoise XII, 1920, p. 247.) — Bekämpfung der *Plasmopara viticola*.

439. **Faes, H.** Les sels arseniaux en agriculture et en viticulture. (La terre vaudoise 1919, p. 176—178.) — In Frankreich wurde durch einen Erlaß vom 15. September 1916 die Verwendung der Arsenalze für Pflanzenschutz zwecke in der Landwirtschaft und im Weinbau genauer umschrieben. Ob die durch die Anwendung dieser Giftstoffe verbundenen Gefahren dadurch verringert wurden, ist sehr fraglich. Bei der auf der ganzen Welt immer mehr in Anwendung kommenden Giftbespritzung kann eine Gefährdung auch durch den Verkehr mit den Nachbarstaaten eintreten, wenn mit solchen Giften behandelte Früchte oder daraus hergestellte Genußmittel eingeführt werden. Nach Ansicht des Verfs. hätte eine Verordnung genau festzustellen: 1. Das Intervall zwischen der letzten Giftbespritzung und dem Konsum. 2. Schutz etwa vorhandener früher verseuchter Unter- und Nebenkulturen. 3. Überwachung des Gifthandels. 4. Tragweite und Umfang der Verantwortlichkeit bei der Ausübung der Giftbespritzungen.

440. **Gerhardt, K.** Über das Auftreten der Schlauchfrüchte von *Oidium Tuckeri* am Weinstock. (Berichte der Deutsch. Bot. Gesellschaft, Bd. XXXVIII, 1920, p. 156—158.) — Die Perithizien von *Uncinula necator* wurden in Deutschland zum zweiten Male im Oktober 1919 im Botanischen Garten zu Jena beobachtet. Verf. führt ihre Entstehung auf den im Oktober erfolgten plötzlichen Temperatursturz zurück. Keimversuche mit Askussporen auf künstlichen Nährböden blieben erfolglos.

441. **Grabmayer.** Die Entwicklung des *Peronospora*-Pilzes und dessen rechtzeitige Bekämpfung. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 185.)

442. **Kaseh, W.** Erfolgreiche Bekämpfung des echten Mehltaues an Weinreben durch „Gel-Schwefel“. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitung 1920, p. 223—224.) — Hatte gegen *Oidium* des Weines und auch gegen *Sphaerotheca mors-uvae* guten Erfolg.

443. **Knauer.** Nach der Gefahr. Diesjährige Erfahrungen bei den Rebenschädlingsbekämpfungsarbeiten. (Allgemeine Weinzeitung 1919, p. 326.) — Bericht über Bekämpfungsversuche der *Peronospora* und des *Oidium* der Reben.

444. **Kober, F.** *Oidium*-Bekämpfung im Jahre 1919. (Schwefelpulver, Grauschwefel, Natriumthiosulfat). (Allgemeine Weinzeitung 1919, p. 165.) — Zur *Oidium*-Bekämpfung eignet sich fein gemahlener Schwefel am besten. Als Ersatzmittel kann sogenannter „Grauschwefel“ verwendet werden, welcher etwa 40 % Schwefel enthält. Die Verwendung des Grauschwefels bei der Bekämpfung des *Oidium* ist die gleiche wie die des gewöhnlichen Schwefels. Das zweite, neben Schwefelpulver noch in Betracht kommende Mittel zur Bekämpfung des *Oidium* ist Natriumthiosulfat. Dasselbe wird der Kupferkalkbrühe beim ersten Spritzen beigemischt, und zwar am besten $1\frac{1}{2}$ —2 kg auf 1 hl fertige Brühe.

445. **Linsbauer, L.** Die Grundlage der *Peronospora*-Voraussage. (Mitt. f. Weinbau u. Kellerwirtschaft 1920, p. 54.) — Hinweis auf die von Jstvánffi und Pálinkas ermittelte „Inkubationsmethode“. Wie sich dieselbe bewährt, müssen Versuche beweisen.

446. **Müller, K.** Neuzeitliche Rebschädlingsbekämpfung. (Flugblatt Nr. 7 der Hauptstelle f. Pflanzenschutz in Baden an der großherzoglich-Badischen Landwirtschafts-Versuchsanstalt Augustenbergl, 2. Aufl., Februar 1917.) — Angaben über Bekämpfung der *Peronospora*, des *Oidium* und des Heu- und Sauerwurmes.

447. **Müller, K.** Die Zukunft des badischen Weinbaues. (Wein u. Rebe 1919, H. 7, 1. November, Separat. 20 pp.)

448. **Müller-Thurgau, H.** Zur Bekämpfung der *Peronospora*-Krankheit der Reben. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1920, p. 280—286, 2 Fig.) — Infektionen können auch bei Tau oder Nebel eintreten, Regen ist nicht unbedingt nötig. Die regelmäßige Verteilung der *Peronospora*-Flecken am Blatt ist oft auf direktes Auffallen der Sporen auf die Blattunterseite zurückzuführen, daher die Notwendigkeit, beide Blattseiten zu bespritzen.

† P. Sydow.

448a. **Müller-Thurgau, H.** Zur Auffindung einer *Peronospora*-festen Rebe. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau XXIX, 1920, p. 236 bis 239.)

449. **Nedeltcheff, N.** Une maladie nouvelle sur la vigne chez nous. (Le brunisüre de la vigne.) (Rev. instit. de rech. agron. en Bulgarie, Sofia 1920, I, p. 189—191.)

450. **Osterwalder, A.** Ein Rotbrenner-Bekämpfungsversuch. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1919, p. 329.) — Im Jahre 1919 trat der Rotbrenner sehr häufig auf; anhaltendes Regenwetter begünstigt die Krankheit. Frühzeitige Bespritzung der Reben mit 1½ prozentiger Bordeauxbrühe wirkte günstig.

Sydow.

451. **Pantanelli, E.** Contributo alla biologia della *Peronospora* della vite. (Rivista Patol. Veg. II, X, 1920, p. 51—72.) — Die ausführlichen Untersuchungen des Verfs. beziehen sich auf die äußeren Faktoren zur Zeit der Infektion (Alter, Luftfeuchtigkeit, Temperatur, Lichtintensität usw.), auf die Angriffsweise des Parasiten, Wachstum des Myzels, Schädigung und Zerstörung der befallenen Gewebe der Matrix, Ernährung des Schmarotzers und Ausbreitung des Myzels im Blatte.

452. **Portele, K.** Zur Bekämpfung des *Oidium* in Niederösterreich im Jahre 1920. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 533.)

453. **Schellenberg, H. C.** Zur Bekämpfung des Rotbrenners. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1920, p. 139—141.) — Frühzeitige Bespritzung in den dem Rotbrenner ausgesetzten Lagen ist unbedingt durchzuführen.

454. **Schellenberg, G.** Gelbsüchtige Reben. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1919, p. 233.) — Verf. weist darauf hin, daß in den von anhaltenden Regenperioden in Verbindung mit niederen Temperaturen betroffenen Gegenden die Gelbsucht auftritt, welche der Traubenreife hinderlich ist, den Ertrag vermindert und auch die Holzreife ungünstig beeinflusst. Schwach aufgetretene Gelbsucht verschwindet bei Eintritt günstiger Witterung. Stark befallene Blätter erholen sich nicht mehr. Mittel zur Bekämpfung werden mitgeteilt.

455. **Schellenberg.** Bekämpft die Kräuselkrankheit der Reben! (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau 1919, p. 74.) — Diese Krankheit ist nach Beendigung des Schnittes durch Bepinseln mit Polysulfid oder Schwefel-leber zu bekämpfen.

456. **Stummer.** Versuche zur Bekämpfung der *Peronospora* mit neuen Spritzmitteln. (Blätter f. Wein-, Obst-, Gartenbau u. Kleintierzucht 1919, p. 111.) — Erprobt wurde: 0,25proz. und 0,5proz. Fluorkali, 0,5—0,75proz. und 1proz. Kupferformat, eine vermutlich kupferfreie Paste unbekannter Zusammensetzung, 0,5—1proz. und 1,5proz. Baryummanganat. Die Versuche

zeigten, daß $\frac{3}{4}$ - und 1proz. Kupferformiat ebenso wirkte wie 1proz. Kupfervitriolkalkbrühe. Die Paste bekämpfte zwar die *Peronospora*, verursachte aber starke Verbrennungen der Blätter und Beeren. Fluorkali wirkte sehr schädigend auf die Blätter ein und Baryummanganat hatte gegen die *Peronospora* keinen Erfolg.

457. **Stummer.** Über einige Versuche zur Bekämpfung der *Peronospora*. (Allgemeine Weinzeitung 1919, Nr. 42, p. 345.) — Betrifft dieselben, in der vorhergehenden Arbeit erwähnten Versuche mit Kupferformiat, einer Paste, Fluorkali und Baryummanganat.

458. **Stummer.** Der Ton oder der rote Brenner des Weinstockes. (Blätter f. Obst-, Wein-, Gartenbau u. Kleintierzucht, Brünn 1920, p. 39.) — Verf. bespricht das Krankheitsbild und die das Auftreten begünstigenden Bedingungen. Der Name „Ton“ ist eine mährische Lokalbezeichnung. Bekämpfung. † P. Sydow.

459. **Svoboda, R.** Sklizen révy vinné zničena plisní. (Zahrad. dom. a školn. XV, 1920, p. 36—37.) — Betrifft *Peronospora viticola* und *Oidium Tuckeri*.

460. **Weigl.** Zur *Oidium*-Bekämpfung. (Kremser Landzeitung 1920.) — Frühes Wipfeln wird gegen *Oidium* empfohlen.

461. **Wenisch, F.** Der rote Brenner. (Mitt. über Weinbau u. Kellerwirtschaft 1920, p. 27.) — Entwicklungsgeschichte des Rotbrenners und Bekämpfung.

462. **Werner.** Die Gefährlichkeit der *Peronospora* für die Geseheine. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 195.) — Beschreibung der Lederbeerenkrankheit. Bekämpfung.

462a. **Wöber, A.** Versuche zur Bekämpfung des roten Brenners und des falschen Mehltaus der Reben im Jahre 1919. (Zeitschr. f. das landwirtsch. Versuchswesen in Österreich 1920, p. 1.) — Bekämpfung der *Plasmopara viticola*, *Pseudopeziza tracheiphila* und des *Oidium* der Reben. Aufzählung der angewendeten Mittel und ihrer Wirkungen. † P. Sydow.

463. **Wöber, A.** Die fungizide Wirkung der verschiedenen Metalle gegen *Plasmopara viticola* Berl. et De Toni und ihre Stellung im periodischen System der Elemente. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXX, 1920, p. 51—59, 1 Fig.)

463a. **Wöber und Wenisch.** Versuche zur Bekämpfung pilzlicher Rebenschädlinge im Jahre 1918. (Mitt. Weinbau u. Kellerwirtschaft 1920, p. 59 u. 69.) — Mitteilungen über den Wert der mit einer größeren Anzahl von Präparaten ausgeführten Bekämpfungsversuche. † P. Sydow.

464. **Wortmann, J.** Bericht der Lehranstalt für Wein-, Obst- und Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für die Rechnungsjahre 1916 und 1917. Berlin (P. Parey), 229 pp., 22 Fig. — Enthält auch Angaben über die Bekämpfung von *Plasmopara viticola*.

14. Ziergehölze

465. **Briosi, G. et Farneti, R.** „avvizzimento die germoglei del Gelso“. (Atti del Istit. Botan. d. Univers. di Pavia XVII, 1920, p. 185 bis 202, 14 Tab.) — Ausführliche Studie über die durch *Fusarium lateritium* Nees (Konidienform von *Gibberella moricola* [de Not.] Sacc.) hervorgerufene Astdürre der Maulbeerbäume.

466. **Bugnon, P.** Sur un mode d'attaque et de contamination parasitaires des feuilles de lierre (*Hedera Helix* L.) déterminé par la pluie. (Bull. de la Soc. France XXXVI, 1920, p. 172—174, 1 Fig.) — *Phyllosticta hedericola* Dur. et Mont. befällt fast immer nur den Rand oder die Spitzen der Blätter, was nach Ansicht des Verfs. darauf zurückzuführen ist, daß die Sporen durch das auffallende Regenwasser an den Rand oder an die Blattspitze geschwemmt werden und dort die Infektion bewirken.

467. **Fischer, E.** Über eine Mehltaukrankheit auf *Prunus Lauro-cerasus* im Botanischen Garten zu Bern. (Verh. Schweizer. Naturf. Ges. 100. Jahresvers. Lugano [1919], 1920, II. Teil p. 112.) — Als Erreger der Krankheit konnte *Podosphaera oxyacanthae* var. *tridactyla* festgestellt werden.

468. **Graf, P.** Platanen-Krankheit. (Schweizer. Obst- u. Gartenbauzeitung 1920, p. 173.) — Im Jahre 1920 ist *Gnomonia veneta* (*Gloeosporium nervisequium*) in der Schweiz sehr stark aufgetreten.

469. **Laubert.** Die Platanenkrankheit. (Gartenwelt 1920, p. 357.) — Genaue, durch sehr gute Abbildungen unterstützte Schilderung des durch *Gloeosporium nervisequium* hervorgerufenen Krankheitsbildes. Bekämpfung.

470. **Massey, L. M.** More about crown-canker. (Amer. Rose Ann. 1919, p. 74—78.)

471. **Pantanelli, E.** Cura della fersa del gelso. (Ann. d. Rep. Accad. d'Agricoltura. d. Torino LXII, 1919, [ersch. 1920]. p. 224—226.) — Betrifft die Bekämpfung von *Septogloeum mori*.

472. **Rover, J. B.** The fungous diseases of roses and their treatment. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XVIII, 1929, p. 29—31, Tab. I.)

473. **Schmidt.** Über Schädlingsbekämpfung der Rosen. (Erfurter Führer XXI, 1920, Nr. 10, p. 77, 78, Nr. 11, p. 85—86, Nr. 12/13, p. 94.)

474. **Schmitz, H.** Observations on some common and important diseases of the Rhododendron. (Phytopathology X, 1920, p. 273—278, Tab. XI.) — In den Weststaaten der Union wurden folgende Pilze als Erreger von Krankheiten auf *Rhododendron* festgestellt: *Sporocybe azaleae* (Peck.) Sacc., *Melampsoropsis piperiana* Arth., *Lophodermium rhododendri* Ces., *Coccomyces dentatae* Sacc., *Coryneum rhododendri* Schm., *Sphaerella rhododendri* Cooke, *Pestalotzia Guepini* Desm. und *Cryptostictis* spec.

475. **Schmitz, H.** Shoe-string root rot of *Rhododendron* and *Azalea* caused by *Armillaria mellea* Vahl. (Phytopathology X, 1920, p. 375, 1 Fig.)

476. **Vogel, J. H.** A rose graft disease. (Phytopathology IX, 1919, p. 403—412, Fig. 1—6.)

477. **Acree, S. F.** Destruction of wood and pulp by fungi and Bacteria. (Pulp and Paper Mag. XVII, 1919, p. 569—571.)

478. **Adams, J. F.** Rusts on conifers in Pennsylvania. (Pennsylvania Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 160, 1919, p. 3—36, Fig. 1—10.) — Siehe „Pilze“, Nr. 458.

479. **Beauverie, J.** Les périthèces du blanc du chêne: *Microsphaera* et *Phyllactinia*. (Ann. Soc. Botan. de Lyon XLI, 1920, p. 30—35.)

480. **Boyce, J. S.** The dry-rot of incense cedar. (U. S. Sept. Agr. Bull. Nr. 871, 1920, p. 1—58, 3 Tab., 3 Fig.) — Verf. beschreibt sehr ausführlich die durch *Polyporus amarus* auf *Libocedrus decurrens* verursachten Krankheitserscheinungen.

481. **Boyer, G.** L'*Oidium* du chêne, ses méfaits et les moyens à employer pour le combattre. (Bull. Soc. Agric. Dordogne, 1920.)

482. Bryce, P. J. A fungus club attacking the oak scale. (Rep. Quebec. Soc. Protect. Plants IX, 1917, p. 110—111.)

483. Bulau, A. Václavka — škudcem lesu. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 177—178.) [Tschechisch.] — *Armillaria* als Schädling der Wälder.

484. Dallimore, W. Wood preservation. (Kew Bull. 1918, p. 181 bis 189.)

485. Falck, K. Über das Massensterben der deutschen Eichen. (Mitt. Deutsch. Landwirtschaftsges. XXXV, 1920, p. 469—470.) — Verf. geht auf die verschiedenen Verursacher ein. Hauptverursacher ist der Mehltaubefall, dann *Dermatea* und Hallimasch. Bekämpfung.

486. Hahn, G. G. *Phomopsis juniperovora*, a new species causing blight of nursery cedars. (Phytopathology X, 1920, p. 249—253, 1 Fig.)

N. A.

Die neue Art wächst parasitisch auf den Ästen und Nadeln von *Juniperus virginiana*.

487. Hartley, C. and Hahn, G. G. Notes on some diseases of aspen. (Phytopathology X, 1920, p. 141—147, Fig. 3.) — Die Verff. besprechen verschiedene Krankheiten von *Populus tremuloides*, hervorgerufen durch *Fomes ignarius*, *Sclerotium bifrons* und verschiedene *Melampsora*-Arten.

488. Higgins, B. B. Gum formation with special reference to cankers and decays of woody plants. (Georgia Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 127, 1919, p. 23—51, Pl. 1—6, Fig. 1—2.)

488a. Holland. Zur forstlichen Verwendung der Douglasfichte. (Mitt. Deutsch. dendrol. Ges. Nr. 28, 1920, p. 91—100.) — Die Douglasfichte ist gegen Frost empfindlicher als die einheimischen Holzarten. Der Hallimasch (*Agaricus melleus*) schädigt nur in jüngeren Pflanzungen; Rotfäule und Weißtannenkrebs treten nicht auf. Tierische Schädlinge.

489. Hubert, E. E. Observations on *Cytospora chrysosperma* in the northwest. (Phytopathology X, 1920, p. 442—447.) — Siehe „Pilze“. Ref. Nr. 217.

490. Merker, G. Ein neuer Pilzschädling im Fichtenpflanzgarten. (Naturwissenschaftl. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch., 18. Jahrg., H. 8/9, p. 218.) — Am Wurzelhalse und an den Wurzeln von vierjährigen Fichtenpflanzen beobachtete Verf. *Rhizoctonia violacea*. Da der Pilz auf den Wurzeln verschiedener Ackergewächse wie Klee, Luzerne, Rübe lebt, ist ein Anbau von Gemüse oder Leguminosen im Fichtenpflanzgarten möglichst zu vermeiden.

† P. Sydow.

491. Moreillon, M. Degats causés à l'orme de montagne par un champignon parasitaire des rameaux. (Journ. forest. suisse, LXXI, 1920, p. 153—155.) — In der Schweiz (Kanton Vaux) verursacht *Cucurbitaria naucosa*, *Diplodia melaena* und *Camarosporium cruciatum* krebsartige Wucherungen auf Ulmen, durch welche ganze Äste zum Absterben gebracht werden.

492. Morris, R. T. Hazel-nuts. (Amer. Nut. Journ. XII, 1920, p. 57.) — Betrifft die durch *Cryptosporella anomala* Sacc. auf *Corylus*-Arten verursachte Krankheit.

493. Puttemaus, A. Sur l'Oidium du chêne au Brésil. (Bull. Soc. Path. Veg. Nr. 7, 1920, p. 37—40.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 234.

494. Ramirez, R. Enfermedad de los pinos de Guadalajara. (Rev. Agric. Mexico V, 1920, p. 601.) — Betrifft eine durch *Schizotrichum* spec. verursachte Erkrankung der Äste bei *Pinus*.

495. Schmitz, H. The present trend of forest pathology. (Idaho For. 1920, p. 13—17.)

496. Schwerin, F. Graf von. Über die Rotpustelkrankheit der Gehölze. (Pflz- u. Kräuterfreund IV, H. 6/7, 1920, p. 154.) — *Nectria cinnabarina* ist kein echter Parasit; sie erscheint vielmehr nur auf erkrankten oder vertrocknenden Teilen der Pflanzen. Impfversuche des Verfs. auf gesundem Holze blieben ohne Erfolg.

497. Spaulding, P. Scientific research in 1919 conducted by the Office of Investigation in Forest Pathology. (Amer. Plant Pest Com. Bull. Nr. 4, 1920, p. 10—14.) — Betrifft *Cronartium ribicola*.

498. Tubeuf, C. von. Absterben der Ulmenäste im Sommer 1920. (Naturwissensch. Zeitschr. f. Land- u. Forstwirtschaft, 18. Jahrg., H. 8/9, p. 228 bis 230.) — Verf. betrachtet als Grund des Absterbens der Ulmenäste die überreiche Blütenentwicklung im Jahre 1920. † P. Sydow.

499. Tubeuf, C. von. *Rhizoctonia violacea* an Fichten. (Naturwissensch. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XVIII, 1920, p. 233—234.)

500. Weir, J. R. and Hubert, E. E. Forest disease surveys. (U. S. Depart. Agric. Bull. Nr. 658, 1918, p. 1—23, Fig. 1—23.)

501. Weir, J. R. Note on the pathological effects of blazing trees. (Phytopathology X, 1920, p. 371—373.) — *Trametes pini*, *Fomes pinicola*, *F. laricis*, *Hydnum* sp. *Echinodontium tinctorium* und *Pholiota adiposa* wurden beobachtet.

502. Westerdijk, J. et van Luyk, A. Die Gloeosporien der Eiche und Platane. (Meded. uit het Phytopath. Labor. Willie Commelin Scholten IV, 1920, p. 3—21.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 254.

b) Exotische Nutzpflanzen

1. Baumwolle (Gossypium)

503. Aversa-Sacca, R. Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estado de S. Paulo. (S. Paulo, 1920, 91 pp., 27 Fig.) N. A.

Verf. beschreibt die im Staate S. Paulo (Brasilien) beobachteten Krankheiten der Baumwollpflanze. Auf den Kapseln wurde *Peronospora gossypina* n. sp., *Stilbum nanum* Mars. f. *gossypina* n. f., *Gibberella gossypina* n. sp. und *Gloeosporium gossypii* n. sp. gefunden. Auf den Blättern wurden neben zahlreichen, bereits bekannten Arten auch *Sphaeroderma gossypii* n. sp. beobachtet.

504. Ramirez, R. Viruela del Algodon. (Rev. Agric. Mexico V, 1920, p. 461, 3 fig.) — Betrifft das Vorkommen von *Aecidium gossypii* E. et E. in Mexiko.

2. Kokospalme

505. Ashby, S. F. Notes on two diseases of the coco-nut palm in Jamaica caused by fungi of the genus *Phytophthora*. (West Indian Bull. no. 18, 1920, p. 61—73.) — *Phytophthora palmivora* verursacht bei der Kokospalme Sproßfäule, *Ph. parasitica* dagegen befällt die Blattcheiden und Blattstiele.

506. Fox, A. Nut-fall and leaf-droop of coco-nut palm in Cuba. (Cuba Rev. XVII, 1918, p. 12—15, c. Fig.)

507. Morstatt, H. Die Schädlinge und Krankheiten der Kokospalme. (Arb. a. d. biol. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft. X, 1920, p. 195



bis 242.) — Sehr eingehende Studie über die tierischen und pflanzlichen Schädlinge der Kokospalme. Von parasitischen Pilzen sind als häufigste Krankheitserreger zu nennen: *Fomes lucidus* (Wurzelfäule), *Pythium palmivorum* (Sproßfäule), *Pestalozzia palmarum* (Blattfleckenkrankheit), *Thielaviopsis ethacetica* (Krankheit der Infloreszenz) und andere.

3. Citrus-Arten

508. E. S. S. A bacterial disease of *Citrus*. (Nature C, 1918, p. 475.)

509. Fawcett, H. S. *Citrus* diseases of Florida and Cuba compared with those of California. (California Agricult. Exp. Stat. Bull. no. 262, 1915, p. 153—210, Fig. 1—24.)

510. Fawcett, H. S. Fighting a fungus, *Pythiacystis citrophthora* in the *Citrus* orchards. (Univ. California Journ. Agricult. III, 1916, p. 339 bis 343, 356, Fig. 1—3.)

511. Fawcett, H. S. *Pythiacystis* and *Phytophthora*. (Phytopathology X, 1920, p. 397—399.) — Kulturen, welche mit an „Gummose“ erkrankten Früchten und Schalen von *Citrus* angestellt wurden, ergaben in den meisten Fällen *Pythiacystis citrophthora* während *Phytophthora terrestris* Sherb., die als „footrot“ bekannte Krankheit verursacht. Typische Formen der genannten *Pythiacystis*-Art kommen in Kalifornien auch noch auf anderen Nährpflanzen vor.

512. Fulton, H. R. Decline of *Pseudomonas Citri* in the soil. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 207—223.)

513. Hamblin, C. O. Collar rot of *Citrus* trees. (Agric. Gaz. N. S. Wales XXXI, 1920, p. 439—441.)

514. Kellerman, K. F. The eradication of *Citrus* canker. (Journ. Washington Ac. Sc. IX, 1919, p. 133—145.)

515. Lee, H. A. Further data on the *Citrus* canker affection of the *Citrus* species and varieties at Lamao. (Philippine Agr. Rev. XI, 1918, p. 200—206, 7 tab.)

516. Lee, H. A. Further data on the susceptibility of Rutaceous plants to *Citrus*-canker. (Journ. agr. Research XV, 1918, p. 661 bis 665, 4 tab.)

517. Lee, H. A. Black spot of *Citrus* fruits caused by *Phoma citricarpa* McAlpine. (The Philippine Journ. of Science. XVII, 1920, Nr. 6, p. 635—641, Tab. I—IV.) — Die Schwarzfleckenkrankheit der Orangen wurde von McAlpine im Jahre 1899 zuerst für Australien festgestellt. Später wurde die Krankheit auch in Südchina beobachtet, während sie aus anderen Kulturgegenständen der Orangen bisher noch nicht bekannt war. Sie wurde vorläufig nur auf „sweet“-Orangen und Mandarinen beobachtet und soll nach McAlpine auch auf Zitronen vorkommen. Verf. hat Kulturversuche mit dem Krankheitserreger angestellt, die er ausführlich schildert. Zum Schlusse werden Mittel zur Bekämpfung und gegen die Verschleppung des Pilzes in noch nicht verseuchte Gebiete mitgeteilt.

518. Lee, H. A. Behavior of the *Citrus*-canker organism in the soil. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 185—205, Tab. XXXVI—XXXVII.)

519. Lee, H. A. and Merrill, E. D. The susceptibility of a non-rutaceous host (*Lansium*) to *Citrus* canker. (Science N. S. II, 1919, p. 499—500.)

520. Lee, H. A. and Yates, H. S. The distribution of pink disease. (Philippine Agric. Rev. XIII, 1920, p. 115—116.) — Diese Krankheit der *Citrus*-Arten wird durch *Corticium salmonicolor* B. et Br. verursacht.

521. Peltier, G. L. Susceptibility and resistance to *Citrus*-canker of the wild relatives, *Citrus* fruits, and hybrids of the genus *Citrus*. (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 357—358, 4 Tab.)

522. Peltier, G. L. and Neal, D. C. Overwintering of the *Citrus*-canker-organism in the bark tissue of hardy *Citrus* hybrids. (Journ. Agr. Research XIV, 1918, p. 523—524, 1 Tab.) — Betrifft *Pseudomonas Citri*.

523. Peltier, G. L. Influence of temperature and humidity on the growth of *Pseudomonas Citri* and its host plants and on infection and development of the disease. (Journ. Agric. Research. XX, 1920, p. 447—506.) — Krankheitsbild, Infektion, Inkubation und Resistenzfähigkeit der Nährpflanzen werden ausführlich geschildert.

524. Peltier, G. L. and Frederich, W. J. Relative susceptibility to *Citrus*-cankers of different species and hybrids of the genus *Citrus*, including the wild relatives. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 339 bis 362, Tab. 57—68.)

525. Ramirez, R. Enfermedad en los naranjos de Turicato, Michoacan. (Rev. Agric. Mexico V, p. 57, 1 Fig.) — Durch *Penicillium* und *Aspergillus* verursachte Fäulnis der Orangen.

526. Spegazzini, C. Sobre algunas enfermedades y hongos que afectan las plantas de „agrios“ en el Paraguay. (Anal. Soc. Cient. Argentina XC, 1920, p. 155—188.)

527. Stevenson, J. A. Enfermedades del Citro en Puerto Rico. (Rev. Agric. Puerto Rico III, 1919, p. 25—49; IV, Nr. 3, 1920, p. 34—46; Nr. 4, p. 25—36; Nr. 5, p. 22—27, Nr. 6, p. 9—19.)

4. Coffea

5. Ficus

528. Levine, M. The behavior of crown gall on the rubber tree (*Ficus elastica*). (Proceed of the soc. f. exper. biol. and med., New York, Vol. 17, Nr. 7, 1920, p. 157—158.) — Die Infizierung von *Ficus elastica* im Gewächshause mit *Bacterium tumefaciens* ergab zweierlei verschiedene Gallen, eine nicht weiter schädigende Schwellung und eine typische Kronengalle, ausgezeichnet durch peripheres Wachstum gewisser Knoten. Letzte Galle wird nach einigen Monaten hart und stirbt ab. Gleichzeitig verholzt das umgebende Gewebe und der darüber liegende Teil des Zweiges stirbt auch ab.

† P. Sydow.

6. Kakao (Theobroma)

529. Avena-Saccá, R. Molestias cryptogamicas do cacaneiro (*Theobroma cacao*) e do coquiroy (*Cocos nucifera*). (Bol. Agr. São Paulo Nr. 21, 1920, p. 46—186.)

530. Campos, F. O. El cancer del cacao. (Revista Agric. XVI, 1920, p. 53—55.)

531. Nowell, W. A root disease of cacao in Trinidad, *Rosellinia pepo*. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XVIII, 1919, p. 178—199, Fig. 1—5.)

532. Rorer, J. B. The pink disease of cacao. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XV, 1916, p. 86—89, Fig. 1—2.)

533. Turconi, M. Sopra una nuova malattia del Cacao (*Theobroma cacao* L.) (Atti d. Ist. bot. d. Univers. d. Pavia, fasc. 1—3, 1920, p. 1—8, 1 Tab.)
N. A.

In den Gewächshäusern des Botanischen Instituts der Universität zu Pavia wurden auf Blättern des Kakaobaumes große, unregelmäßige, braune oder graue Flecken beobachtet, welche durch einen parasitischen Pilz (*Phylospora theobromae* n. sp.) verursacht werden. In Gesellschaft desselben wurden noch zwei Hyphomyzeten (*Stachylidium theobromae* und *Helminthosporium theobromae* beobachtet.

534. Vermoesen, M. Note sur la maladie du „Coup de soleil“ des Cacaoyers du Mayumbe. (Bullet. Agric. Congo belge XI, 1920, p. 2—21, 41 fig.). — Verf. berichtet über das Auftreten der durch *Diplodia theobromae* verursachten Krankheit im Kongostaate.

7. Tee (Thea)

8. Kautschukpflanzen (Hevea, Castilloa, Manihot)

535. Chipp, T. F. The fungus flora of *Hevea brasiliensis*. (Gardens' Bull. Strait Settlement. II, 1920, p. 186—192.) — Verf. zählt 67 Pilzarten auf, welche auf *Hevea brasiliensis* gefunden wurden.

536. Leijs, J. J. Verslag Departement van den Landbouw in Suriname over het jaar 1919. (Paramaribo, 8^o, 1920, 80 pp.) — Aufzählung der im Jahre 1919 in Surinam beobachteten Pflanzenkrankheiten. Einige Blattkrankheiten von *Hevea*, die Sklerotienkrankheit des Kaffees und Hexenbesen auf *Theobroma* werden ausführlicher behandelt.

536a. Vincens, F. Sur les formations ligneuses anormales dans l'écorce de l'*Hevea brasiliensis*. (C. R. Acad. Sci. Paris, t. 171, 1920, p. 871—873.) — Die Untersuchung der abnormalen Holzbildungen in der Rinde von *Hevea brasiliensis* ergab keinen Parasiten als Erreger. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß *Phytophthora Faberi* gelegentlich ähnliche Abnormitäten hervorrufen kann.

9. Bananen

537. Lee, H. A. and Serrano, F. B. Banana wilt in the Philippines. (Phytopathology X, 1920, p. 504—505.)

538. Lee, H. A. and Serrano, F. B. Banana wilt in the Philippines. (Philippine agric. Rev. XIII, 1920, p. 128—129.) — Krankheitserreger ist *Fusarium cubense*. Der Pilz befällt nur die als „Latundan“ kultivierte Varietät von *Musa sapientum*. Andere Kulturvarietäten der Banane und *Musa textilis* werden nicht befallen.

10. Zuckerrohr

539. Bijl, P. A. van der. Preliminary Studies on some Fungi and Bacteria responsible for the Deterioration of South African Sugars. (Science Bull. XII, Union of South Africa, Dept. of Agricult. 1920, p. 1—33, Fig. 1—14.)

540. **Bijl, P. A. van der.** Studies on some *fungi* and the deterioration of sugar. (Scienc. Bull. Union of South Africa, Dept. of Agricult. XVIII, 1920, p. 1—19.) — Die eingehenden Untersuchungen des Verfs. betreffen folgende Arten: *Penicillium divaricatum*, *P. luteum*, *P. purpurogenum*, *Aspergillus terreus*, *A. fumigatus*, *A. niger*, *A. repens*, *A. herbariorum*, *A. amstelodami* und *A. glaucus*.

541. **Brandes, E. W.** The mosaic disease of sugar cane and other grasses. (U. S. Depart. Agricult. Bull. no. 829, 1919, p. 1—26, 5 Textfig., 1 Tab.)

542. **Brandes, E. W.** Artificial and insect transmission of sugar-cane mosaic. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 131—138.)

543. **Dastur, J. E.** The mode of infection by smut in sugar-cane. (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 391—397, 10 Fig.) — Betrifft *Ustilago sacchari*. Der Pilz wird hauptsächlich durch Stecklinge verbreitet, welche von befallenen Pflanzen herrühren.

544. **Earle, F. S.** El mosaico de la caña o matizado. El estado actual de la epidermis. (Puerto Rico Dept. Agric. y Trab. Circ. XXII, 1920, p. 1—9.)

546. **Earle, F. S.** La extirpación del mosaico de la caña como medio de represión. (Puerto Rico Dept. Agr. y Trab. Bol. XXII, 1920, p. 1—19.)

547. **Earle, F. S.** The year's experience with sugar-cane mosaic or yellow stripe disease. (Journ. Dept. Agricult. Porto Rico III, Nr. 4, 1919, p. 3—33.)

548. **Earle, F. S.** La resistencia de las variedades de caña a la enfermedad de las rayas amarillas o del mosaico. (Puerto Rico Dept. Agric. y Trab. Bol. XIX, 1920, p. 1—19.)

549. **Earle, F. S.** Sugar cane root disease. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico IV, 1920, p. 27.)

550. **Gäumann, E. A.** Nieuwere onderzoekingen omtrent de gomziekte van het suikerriet. (Tijdschrift Teysmannia Afl. XI—XII, 1920, p. 511—518.)

551. **Matz, J.** Ultimos desarrollos en la pathologia de la caña de azucar. (Puerto Rico Dept. Agricult. y Trab. Circ. XXXIII, 1920, p. 32—36.)

552. **Matz, J.** Investigations of root disease of sugar cane. (Journ. Dept. Agr. Porto Rico IV, 1920, p. 28—40, 6 Fig.)

553. **Matz, J.** A new vascular organism in sugar cane. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico IV, 1920, p. 41—46, 3 Fig.) N. A.

Betrifft *Plasmodiophora vascularum* n. sp.

554. **Matz, J.** El mal del guineo. (Puerto Rico Dept. Agr. y Trab. Circ. no. 25, 1920, 7 pp.)

555. **Matz, J.** Gumming disease of sugar cane in Porto Rico. (Phytopathology X, 1920, p. 429—430, Fig. 1.)

556. **Matz, J.** La gomosis de la caña. (Revista Agric. Puerto Rico V, 1920, p. 24—26.)

557. **Matz, J.** Infection and nature of the yellow stripe disease of cane (mosaic, mottling etc.) (Journ. Dept. Agricult. Porto Rico III, Nr. 4, 1919, p. 65—82, Fig. 1—11.)

558. Matz, J. La gomosis de la caña de azúcar. (Puerto Rico Dept. Agric. y Trab. Circ. XX, 1920, p. 1—7, 1 Tab.)

559. Nowell, W. Report of an investigation of froghopper pest and diseases of sugar cane in Trinidad. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. Nr. 18, 1919, p. 57—69.)

560. Nowell, W. and Williams, C. B. Sugar cane blight in Trinidad: a summary of conclusions. (Bull. Dept. Agr. Trinidad and Tobago Nr. 19, 1920, p. 8—10.)

561. Townsend, C. O. An immune variety of sugar cane. (Science, N. S. II, 1919, p. 470—472.) — Die japanische Varietät „Kavangire“ zeigte sich in Porto Rico als immun gegen die Mosaikkrankheit des Zuckerrohrs.

† P. Sydow.

562. Wilbrink, G. Die Gummikrankheit des Zuckerrohres, ihre Ursache und Bekämpfung. (Arch. Suikerind. Nederl. Indie 1920, p. 1399 bis 1525, 1 Fig.) — Krankheitserreger ist ein Bakterium, verschieden von *Bacterium vascularum* Cob., aber ähnlich der von R. G. und E. F. Smith beschriebenen Art. Die Krankheit verursacht ein Vertrocknen der Halme, welche sich gleichzeitig rot färben. Vorbeugende Maßnahmen werden angegeben.

563. Wolzogen-Kühr, C. A. H. von. Die saure Stecklingsfäule des Zuckerrohres. (Arch. Suikerind. Nederl. Indie 1920, p. 703—756.) — Je nach den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bodens faulen die ausgesetzten Stecklinge des Zuckerrohres mehr oder minder schnell unter dem Einfluß der verschiedenen im Erdboden lebenden niederen Pilze und Bakterien.

11. Castanea

564. Collins, J. F. Notes on resistance of chestnuts to the blight. (Phytopathology X, 1920, p. 368—371, 2 Fig.) — Betrifft *Endothia parasitica*.

565. Magin, L. et Vincens, F. Sur un nouveau genre d'Adelomyces le *Spirospora Castaneae* n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 89—97, 7 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 227.

566. Peyrouel, B. La forma ascofora della „*Rhacodiella castaneae*“ agente del nerume delle castagne. (Rendic. R. Accad. Naz. dei Lincei. Classe di sc. fis. mat. e nat. XXIX, ser. 5, 1920, p. 324—327.) — Aus Kulturen von *Rhacodiella castaneae* (Bain.) Peyr., dem Erreger der Schwarzfäule der Kastanien, erhielt Verf. Apothecien eines Diskomyzeten, welcher der auf abgefallenen Eicheln wachsenden *Sclerotinia pseudotuberosa* Rehm entspricht.

567. Spegazzini, C. Algunas observaciones relativas a las hojas de Coca (*Erythroxylon Coca* Lam.) (Anal. Soc. Cient. Argentina XC, 1920, p. 23—32.)

N. A.

Enthält auch die Beschreibungen von neuen Arten der Gattungen *Sphaerella* (1), *Ravenelula* (1) und *Protomyces* (1).

12. Verschiedenes

568. Avena-Saccá, R. Molestias do araçazeiro (*Psidium aracá*). (Bol. Agr. São Paulo Nr. 21, 1920, p. 43—45.)

569. Avena-Sacca, R. Molestias do cambucazeiro (*Rubachia glomerata*). (Bol. Agr. São Paulo, Nr. 21, 1920, p. 37—42.)

570. **Bijl, P. A. van der.** A leaf spot of the Pea-nut or Monkey-nut plant caused by the fungus *Septogloeum arachidis* Rac. (Journ. of the Depart. of Agricult. Union of South Africa Nr. XXVIII, 1920, 3pp., 2Fig.) — *Septogloeum arachidis* verursacht besonders in den Küstengegenden Natal's auf *Arachis hypogea* eine gefährliche Blattfleckenkrankheit, welche vom Verf. beschrieben wird. Verf. glaubt auch, daß *Cercospora personata* von *Septogloeum arachidis* nicht verschieden sein dürfte.

571. **Brown, J. G.** Rot of date fruit. (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 521—529, 5Fig.) — In Arizona wurde auf Datteln eine Krankheit beobachtet, bei welcher die Früchte zuerst rostfarbige Flecken oder weiche, ölig glänzende Flecken zeigen und schließlich mumifizieren. Auch die Wedelstiele und Blatt-nerven werden befallen. Erreger der Krankheit ist eine *Alternaria*-Art.

572. **Brown, N. A.** A *Pestalozzia* producing a tumor on the sapodilla tree (*Achras sapota* L.) (Phytopathology X, 1920, p. 383—394, 5 Fig.)
N. A.

Auf *Achras sapota* verursacht *Pestalozzia scirrofaciens* n. sp. an den Ästen starke Anschwellungen. Pilz, Krankheitsbild und Kulturversuche werden genau beschrieben.

573. **Dastur, J. F.** *Choanephora cucurbitarum* (B. et Rav.) Thaxter, on chillies (*Capsicum* spp.). (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 399—403, Tab. XIX.) — Der genannte Pilz infiziert die Blüten, veranlaßt Naßfäule und bringt ganze Äste zum Absterben. Verf. beobachtete auch Konidien, die mit Anhängseln versehen waren. In Kultur erhielt er Chlamydo-sporen, Zygo-sporen und Sporangien, deren Sporen ein Büschel Zilien tragen.

574. **Dastur, J. F.** *Glomerella cingulata* (Stoneman) Spauld. and v. Sch. and its conidial forms, *Gloeosporium piperatum* E. and E. and *Colletotrichum nigrum* E. and Hals., on chillies and *Carica Papaya*. (Annals of appl. Bot. VI, 1920, p. 245—268, Tab. X.) — In Birma tritt auf Pfeffer häufig *Gloeosporium piperatum* (*Colletotrichum nigrum*, die Konidienform von *Glomerella cingulata*) auf. Verf. weist darauf hin, daß dieser Pilz besonders in bezug auf die Form der Fruchtkörper, Ausbildung von Randborsten und Größe der Schläuche sehr veränderlich ist. Er wächst auf verschiedenen Nährpflanzen und wurde vom Autor auch auf lebenden Blättern und jungen Früchten von *Carica papaya* beobachtet. Die Infektion erfolgt durch Verletzungen des Perikarps von der Narbe oder von den Überresten der Blüte aus; die befallenen Früchte mumifizieren.

575. **Maublanc, A. et Navel, H. C.** Sur une maladie du palmier à huile (*Elaeis guineensis* Jacq.) aux îles San-Thomé de Principe produite par un champignon (*Ganoderma applanatum* Pers.) (Agron. Colon. IV, 1920, p. 187—191.) — An der Stammbasis der Ölpalme erzeugt das Myzel von *Ganoderma applanatum* durch Zerstörung des Gewebes oft große Hohlräume. Die befallenen Bäume werden durch stärkere Winde leicht gebrochen.

576. **Wakefield, E. M.** Diseases of the oil palm in West Africa. (Bull. of Miscellan. informat. Kew. Nr. 9, 1920, p. 306—308, 1Tab.) — In Westafrika wurde an *Elaeis guineensis* eine Stammfäule beobachtet, welche durch eine *Ganoderma*-Art verursacht wird, welche sich nach den der Verfn. vorliegenden, schlecht entwickelten Exemplaren nicht sicher bestimmen läßt. Die durch den Pilz verursachten Krankheitserscheinungen stimmen in vieler Hinsicht mit der von Maublanc und Navel auf S. Thome (*G. applanatum*) und von

Swainson Hall in Portugiesisch Congo (*G. lucidum*) beobachteten Erkrankungen der Ölpalme überein.

VII. Mycorrhiza, Wurzelknöllchen

577. Blunck, G. Die Anpassung der Knöllchenbakterien an Nichtleguminosen. (Zentralblatt für Bakteriologie, II. Teil, Bd. 51, 1920, p. 87.)

578. Crisanaz, A. Schwefelammoniak, Chilesalpeter und Knöllchenbakterien. (Österr. Gartenzeitg. XIV, 1919, p. 6—13.)

579. Dufrenoy, J. The occurrence of *Actinomyces* like endotrophic Mycorrhiza. (New Phytologist XIX, 1920, no. 1—2, p. 40—43, 5 Fig.) — Mycorrhiza von *Adenostyles albifrons* mit einer *Actinomyces*-Art.

580. Feilitzen, H. von. Ett par försök med ympjord samt med nitragin från Centralanstaltens bakteriologiska afdelning till lupiner och vicker på vitmossjord. (Svenska Mosskulturfören. Tidskr. 1919, 33. Jg., Nr. 1, p. 33—43.) — Betrifft Impfversuche mit Knöllchenbakterien an Lupine und Wicken. Sydow.

581. Fellers, C. R. The longevity of *B. radicola* on legume seeds. (Soil Sci. LXXVII, 1919, p. 217—232.)

582. Greaves, J. E. and Carter, E. G. Influence of moisture on the bacterial activities of the soil. (Soil Sci. X, 1920, p. 361—387, Fig. 1—4.)

583. Hengl, F. Zur Frage der Bodenimpfung. (Bauernbündler 1920, Nr. 316.) — Besprechung der Impfung mit Knöllchenbakterienkulturen und Warnung vor „Wachstums- und Impfdüngern“.

584. Noyes, H. A. Bacteria in frozen soil. (Proc. Indiana Acad. Sci. [1918], 1919, p. 110—116.)

585. Pichler, F. Impfet Bohnen und Erbsen beim Anbau mit Knöllchenbakterienkulturen. (Wiener landwirtsch. Zeitg. 1920, Nr. 18.) — Beschreibung der Symbiose zwischen Knöllchenbakterien und den Leguminosen, Nutzen derselben für die Wirtspflanze. Empfehlung der Impfung. † P. Sydow.

586. Pichler, F. Über die Impfung mit Knöllchenbakterien im Anbau von Leguminosen. (Mein Sonntagblatt 1920, p. 100.) — Siehe voriges Referat.

587. Whiting, A. L. and Hansen, R. Cross-inoculation studies with nodule bacteria of lima beans, navy beans, cowpeas, and others of the cowpea groupe. (Soil Sci. X, 1920, p. 291—300.)

VIII. Schizomyceten

588. Bennett, C. W. Soft rot of tepper caused by *Bacillus carotovorus*. (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XX [1918], 1919, p. 351—352, Pl. XXXVIII.)

589. Cauda, A. Il microorganismo delle Crucifere. *Bacillus Cruciferae* (A. C.). (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XXVI, Fasc. III, Juli 1919.) — In Wurzelanschwellungen von in Gefäßen gezogenem Senf wurde *Bacillus Cruciferae* (A. C.) = *B. radicola* var. *brassicae* A. C. vorgefunden.

† P. Sydow.

590. **Coerper.** Bacterial blight of Soybean. (Journ. Agric. Research XVIII, Nr. 4, 1919.) — *Bacterium glycineum* n. sp. verursacht auf den Blättern der Sojabohne kleine, eckige, entweder vereinzelt stehende oder zusammenfließende, anfänglich helle und durchscheinende, später schwarze Flecken; auch auf Blattstielen, Stengeln und Hülsen tritt die Krankheit auf. Das *Bacterium* dringt durch Wunden in das Gewebe ein. † P. Sydow.
591. **Doidge, E. M.** Walnut bacteriosis, *Bacterium Juglandis* Pierce. (South Afric. Journ. Sci. XV, 1919, p. 407—412.)
592. **Dufrénoy, J.** Sur les tumeurs bactériennes expérimentales des Pins. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 545—547.) — Bacterientumoren auf *Pinus silvestris* und *P. laricio* im Dep. Hautes-Pyrénées werden beschrieben. Impfungen mit dem Erreger hatten gute Erfolge. † P. Sydow.
593. **Elliot, C.** Bacterial oat blight. (Phytopathology VIII, 1918, p. 489—490.)
594. **Elliot, Charlotte.** [Halo-blight of oats. (Journ. agricult. Research, V, 1920, p. 139—172, Fig.) — Erreger der Krankheit ist *Bacterium coronofaciens* n. sp. Krankheitsbild, Bekämpfung.
595. **Galloway, B. T.** Giant crown-galls from the Florida everglades. (Phytopathology IX, 1919, p. 207—208, 1 Pl.) — Werden durch *Bacterium tumefaciens* verursacht.
596. **Koeck, G.** Eine noch nicht beobachtete Bakteriose an Tomaten. (Wiener landw. Zeitg. LXIX, 1919, p. 483.)
597. **McCulloch, L. A.** A morphological and cultural note on the organism causing Stewart's disease of sweet corn. (Phytopathology VIII, 1918, p. 440—441, 1 Tab.) — Betrifft *Aplanobacter Stewartii* n. comb. = *Pseudomonas Stewartii* Sm.
598. **McCulloch, L. A.** Basal glume-rot of wheat. (Journ. Agr. Research XVIII, 1920, p. 543—551, Tab. 62—63.) — *Bacterium atrofaciens* n. sp. ruft in Kanada und Nordamerika eine neue Weizenbakteriose hervor. Die Spelzen werden braun bis schwarz gefärbt und die eingeschlossenen Körner werden nur unvollkommen ausgebildet.
599. **Rapp, C. W.** Bacterial blight of beans. (Oklahoma Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 131, 1920, p. 1—39, Fig. 1—17.)
600. **Reynier, R.** Sur le chancre bactérien du peuplier (*Micrococcus Populi*). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 85—88.)
601. **Rosen, H. R.** A bacterial root-rot of field corn. (Bull. Univ. Arkans. Exper. Stat. Nr. 162, 1919, p. 1—6, Pl. 1—4.)
602. **Smith, E. F., Jones, L. R. and Reddy, C. S.** The black chaff of wheat. (*Bacterium translucens undulosum*). (Science, N. S. L, 1919, p. 48.)
603. **Smith, E. F.** An Introduction to bacterial diseases of plants. Philadelphia und London, 1920, XXX et 688 pp., 453 Fig. — Das umfangreiche Werk ist nach Verf. „Ein Ergebnis 35 Jahre langen Lebens und 25jährigen fleißigen Forschens in Laboratorien und freiem Feld“. Genau geschildert werden 14 Bakterien, von welchen 10 im Laboratorium des Verfs. entdeckt wurden. Nach längerer Einleitung, in welcher auch die Untersuchungsmethoden besprochen werden, folgt im dritten Abschnitt die ausführliche Schilderung folgender Arten: *Bacillus tracheiphilus* Smith (Welkekrankheit der Kürbisgewächse), *Bacterium campestre* Smith (Schwarzfäule der Cruciferen), *Aplanobacter Stewartii* McCull (Maiskrankheit), *Bacterium solanacearum* Smith

(Braunfäule der Solanaceen), *Aplanobacter michiganense* Smith (Bakterienkrebs der Tomaten), *Bacillus carotovorus* Jones (Naßfäule der Möhren), *B. phytophthorus* O. Appel (Schwarzfäule der Kartoffel), *Bacterium Phaseoli* Smith (Bakteriose der Bohnen), *B. maculicolum* McCull (Fleckenkrankheit des Blumenkohls), *B. malvacearum* Smith (Blattflecken der Baumwollstaude), *B. Mori* Bayer et Lb. (Bakteriose der Maulbeere), *Bacillus amylovorus* Trev. (Feuerbrand der Kernobstbäume), *Bacterium Savastanoi* Smith (Geschwülste des Ölbaums), *B. tumefaciens* Smith (Kronengallen). † P. Sydow.

604. Smith, E. F. and MacCulloch, L. *Bacterium solanacearum* in beans. (Science II, L, 1919, p. 238.)

605. Slogteren, E. van. De toepassing van warmte als bestrijdingsmiddel van eenige bloembollenziekten. (Weekblad voor Bloembollen cultuur. 19. August 1919, 21 pp.) — Die Gelbsucht der Hyazinthen durch *Pseudomonas hyacinthi* kann durch eine zwölfstündige Erwärmung der Zwiebeln auf 45 bis 46° C mit etwaiger Steigerung auf 118° F (48° C) bekämpft werden. † P. Sydow.

606. Wolf, F. A. Bacterial blight of soybean. (Phytopathology X, 1920, p. 119—132, Fig. 1—5.)

607. Wolf, F. A. A bacterial leaf-spot of velvet bean. (Phytopathology X, 1920, p. 73—80, Fig. 1—2.)

IX. Myxomyceten, Plasmodiophora

608. Krüger. Über die Bekämpfung der Zwiebelmade und Kohlhernie. (Erfurter Führer, XXI, 1920, Nr. 15, p. 112—113.)

609. Habernell. Zur Bekämpfung der Kohlhernie. (Der Gartenbaubetrieb XII, 1919, Nr. 6, p. 6—7.)

610. Müller-Thurgau und Osterwalder. Versuche zur Bekämpfung der Kohlhernie. (Landw. Jahrb. der Schweiz XXXIII, 1919, p. 1—22, 7 fig.) — Die Verff. weisen auf die große Verbreitung dieser Krankheit und die durch sie verursachten Schäden hin, geben eine genaue Beschreibung und besprechen die gegen diese Krankheit bisher in Anwendung gebrachten Mittel (Karbolineum, Formalin, Petroleum, Schwefelkohlenstoff, Schwefelpulver, hypermangansaures Kali, 40%iges Kalisalz, Kalk) von welchen aber keines völlig befriedigt hat. Es wurden Versuche zur Erprobung des vielfach empfohlenen „Steinerschen Mittels“ und des erst kürzlich gegen Kohlhernie in den Handel gebrachten Mittels „Kulturak“ angestellt. Gesunde, kräftige Setzlinge wurden in die versuchten, mit den verschiedenen Mitteln behandelten Beete ausgepflanzt. Das Ergebnis war folgendes:

1. Steinersches Mittel: Günstiger Erfolg, aber meist starke Wurzelschädigungen, hohe Kosten.
2. Kalkhydrat: Erfolg günstig.
3. Kohlensaurer Kalk: ungenügende Wirkung.
4. Schwefelpulver und gelöschter Kalk: fast unwirksam.
5. Kalziumkarbid: geringe Erfolge, zu hohe Kosten.
6. Formalin: wenig Wirkung und zu teuer.
7. Kalkstickstoff: Kulturak und Schwefelblüten haben keine schützende Wirkung.

611. Pichler, F. Die Kohlhernie und ihre Bekämpfung. (Wiener landw. Zeitg. 1919, Nr. 42, p. 338.) — Entstehung und Entwicklung der

Krankheit, sowie die wichtigsten indirekten und direkten Bekämpfungsmittel werden besprochen.

X. Phycomyceten

612. **Erikson, J.** Zur Entwicklungsgeschichte des Spinatschimmels *Peronospora spinaciae* (Grev.) Laub. (Arkiv for Bot. XV, 1919, p. 1—25, pl. 1—4, Fig. 1—2.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 268.

613. **Föex, G., Erikson, J.** Sur l'histoire du développement du *Peronospora spinaciae* (Grev.) Laub. (Rev. gén. de Bot. XXXII, Nr. 384, 1920, p. 552—560, 2 Tab.)

614. **Gäumann, E.** Die Verbreitungsgebiete der schweizerischen *Peronospora*-Arten. (Mitt. Naturf. Ges. Bern aus d. Jahre 1919, Heft V, Bern 1920, p. 176—187, 5 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 456.

615. **Laubert, R.** Ein Versuch mit *Peronospora*. (Mitt. aus der biolog. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft, Heft 18, 1920, p. 63.) — Verf. hat Samen von *Erophila verna* und *Spergula Morisonii*, die von *Peronospora erophilae* beziehungsweise von *P. alsinearum* befallen waren, geerntet und drei Jahre lang aufbewahrt. Bei der Aussaat ergaben dieselben nur ganz gesunde Pflanzen.

616. **Pape und Rabbas.** Infektionsversuche mit *Cystopus candidus* Pers. (Mitt. aus d. Biolog. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft, Heft 18, 1920, p. 58—59.) — *Cystopus candidus* umfaßt wahrscheinlich mehrere, biologisch spezialisierte Formen oder Rassen. Die Verff. berichten über Infektionsversuche, welche sie mit Sporen der auf *Capsella bursa pastoris* wachsenden Form auf verschiedenen Cruciferen angestellt haben.

617. **Scott, C. E.** A preliminary note on the germination of *Urophyctis Alfalfae*. (Science N. S. LII, 1920, p. 225—226.)

XI. Ustilagineen

618. **Beer, R.** On a new species of *Melanotaenium* with a general account of the genus. (Trans. Brit. Mycol. Soc. VI, 1920, p. 331—343, 1 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 138.

619. **Brittbank, C. C.** Flag smut (*Urocystis Tritici* Koern). (Journ. Dept. Agric. Victoria XVIII, 1920, p. 240—243.)

620. **Bucholtz, F. und Ekmann, O.** Über die Verbreitung der Brandpilze (*Ustilagineae*) im Ostbaltikum. (Sitzungsber. Naturforsch. Ges. Univ. Dorpat XXVI, 1920, p. 47—70.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 140.

621. **Jackson, H. S.** The *Ustilaginales* of Indiana II and III. (Proceed. Indiana Acad. of Sci. 1920, p. 157—163, 165—182, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 473.

622. **Jackson, H. S.** New or noteworthy North American *Ustilaginales*. (Mycologia XII, 1920, p. 149—156.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 472.

623. **Thomas, C. C.** *Coix* smut. (Phytopathology X, 1920, p. 331—333, 1 Fig.) — In den Vereinigten Staaten wurde auf *Coix*, kultiviert aus Samen, welcher von den Philippinen eingeführt wurde, der Brandpilz *Ustilago coicis* Bref. beobachtet.

624. Zillig, H. Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antherenbrandes (*Ustilago violacea* [Pers.] Fuck.). (Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 136—153.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 147.

625. Zundel, G. S. Some Ustilaginee of the State of Washington. (Mycologia XII, 1920, p. 275—281.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 491.

XII. Uredineen

626. Adams, J. F. Sexual fusions and development of the sexual organs in the Peridermiums. (Pennsylvania Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 160, 1920, p. 31—76, 5 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 257.

627. Adams, J. F. The alternate stage of *Pucciniastrum hydrangeae*. (Mycologia XII, 1920, p. 33—35.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 94.

628. Arthur, J. C. Two destructive rusts ready to invade the United States. (Science LXI, 1920, p. 246—247.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 459.

629. Arthur, J. C. (Uredinales) *Aecidiaceae*. (North Amer. Flora, Vol. VII, Part. 4—5, 1920, p. 269—404.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 460.

630. Arthur, J. C. New species of *Uredineae*. XII. (Bull. Torr. Bot. Club XLVII, 1920, p. 465—480.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 95.

631. Bailey, C. H. *Puccinia Malvacearum* and the Mycoplasma Theory. (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 173—200.)

632. Bisby, G. R. Short eyele *Uromyces* of North America. (Botan. Gaz. LXIX, 1920, p. 193—217, 1 Pl.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 462.

633. Cheyney, E. G. Preliminary investigation of *Ribes* as a controlling factor in the spread of white pine blister rust. (Science Sec. Ser. LII, 1920, p. 342—345.)

634. Constantineanu, J. C. Urédinées de Roumanie. (Annal. sc. de l'Univ. de Jassy X, 1920, p. 314—460, 7 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 355.

635. Detwiler, S. B. Results of white pine blister rust control in 1919. (Phytopathology X, 1920, Nr. 3, p. 177—180.)

636. E. M. Der Rindenblasenrost der Weymouthsföhren. (Schweizer. landw. Zeitschr. 1920, p. 197.) — Entwicklungsgeschichte des *Cronartium ribicolum* Dietz und Bekämpfung.

637. Erikson, J. Die Hauptergebnisse einer Untersuchung über den Wirtswechsel und die Spezialisierung von *Puccinia caricis* Reb. (Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenkunde, II. Abt., L, 1920, p. 441—443.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 97.

638. Eriksson, J. Studien über *Puccinia caricis* Reb., ihren Wirtswechsel und ihre Spezialisierung. (Arkiv för Botanik XVI, 1920, Nr. 11, 64 pp., 4 Fig.)

639. Eriksson, J. Sur l'hétéroecie et la spécialisation du *Puccinia caricis* Reb. (Revue Gén. Bot. XXXII, 1920, p. 15—18.)

640. Ferdinandsen, C. et Winge, O. *Uromyces airae-flexuosae* n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 162—164, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 100.

641. Fischer, Ed. Hexenbesen von Weißtanne, Kiefer und Rotanne. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1919/1920, p. VI—VII.)

642. Fischer, Ed. Über zwei Gramineen bewohnende Puccinien vom Typus der *Puccinia dispersa*. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern, 1920, Sitzung vom 11. Oktober 1920, p. 1.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 101.

643. Fischer, Ed. Die Vererbung der Empfänglichkeit von *Sorbus*-Arten für die Gymnosporangien. (Verh. Schweizer. naturf. Gesellsch., 100. Jahresversammlg. Sept. 1919 in Lugano, II. Teil, p. 112—113, Aarau 1920.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 102.

644. Fragoso, R. G. Algunos Uredales del Herbario del Museo de Ciencias naturales de Barcelona. (Butlleti Instit. Catalana d'Hist. Nat. 1920, p. 1—4.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 362.

645. Fraser, W. P. Cultures of *Puccinia clematidis* (DC.) Lagerh. and *Puccinia impatientis* (Schw.) Arth. (Mycologia XII, 1920, p. 292—295.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 103.

646. Freemann, E. M. The story of the black stem rust of grains and the barberry. (Minnesota Agr. Ex. Dis. Bull. Nr. 27, 1920, 8 pp., 5 Fig.)

647. Fromme, F. D. and Wingard, S. A. Bean rust: its control through the use of resistant varieties. (Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 220, 1920, 18 pp., 5 Tab.)

648. Hedgcock, G. G. and Hunt, N. R. Notes on *Peridermium Harknessii*. (Phytopathology X, 1920, p. 395—397.)

649. Hedgcock, G. G., Hunt, N. R. and Hahn, G. G. New species and relationships in the genus *Coleosporium*. (Mycologia XII, 1920, p. 182—198.) — Siehe „Pilze“, Ref. Nr. 111.

650. Henning, E. Anteckningar om gulrosten. [Aufzeichnungen über den Gelbrost.] (Centralanst. f. försöksv. p. jordbruksområdet, Medd. 192. 1920, p. 4—20.) — Die Überwinterung erfolgt durch das Myzel. Größere Schwankungen zwischen Tag- und Nachttemperaturen, feuchtwarme Witterung, reichliche Taubildung während der Nacht schaffen die besten Vorbedingungen für den Ausbruch einer Epidemie. Große Trockenheit im Juni hemmt die Ausbreitung einer bereits ausgebrochenen Epidemie. In Schweden sind dichtährige Weizensorten resistent, während die Samtweizenformen am empfindlichsten sind. Die Widerstandsfähigkeit einer Sorte wechselt aber oft mit dem Standorte. Verf. ist geneigt, sich der Ansicht Bygdéns anzuschließen, nach welcher der Grad der Empfindlichkeit von dem Glukosegehalt der Wirtspflanzen abzuhängen scheint.

651. Martin, J. F., Stene, A. E. and Sheals, R. A. How to distinguish and combat the white pine blister rust. (Bull. Ent. Dept. Rhode Island State Bd. Agr. N. S. Nr. 1, 1920, 38 pp.)

652. Matsumoto, T. Culture experiments with *Melampsora* in Japan. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 309—316, 3 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 120.

653. Mayor, Eug. Etude expérimentale du *Puccinia Opizii* Bubák. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 97—100.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 124.

654. Mayor, Eug. Etude expérimentale du *Puccinia actaeae-elymi* Eug. Mayer. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 137—161.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 123.

655. Mayor, Eug. Etude expérimentale de *Melampsora abieticaprearum* Tubeuf. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 191—203, 5 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 122.

656. Meinecke, E. P. Facultative heteroecism in *Peridermium cerebrum* and *P. Harknessii*. (Phytopathology X, 1920, p. 279—297, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 125.

657. Moesz, G. von. Hazslínszky némely rozstagombájának megfejdése. [Berichtigung der Bestimmungen einiger Rostpilze von Th. Hazslínszky.] (Magyar Botan. Lapok 1920, Budapest, p. 10—15.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 127.

658. Moreau, F. A propos du nouveau genre *Kunkelia* Arthur. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 101—103.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 128.

659. Rhoads, A. S. Studies on the rate of growth and behavior of the blister rust on white pine in 1918. (Phytopathology X, 1920, p. 513—527.)

660. Riza, A. Deux nouvelles observations. *Puccinia Prunispinosae* sur pommier et *Uromyces Terebinthi* sur *Pistacia vera*. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 125—127, 2 Fig.)

661. Snell, W. H. Observations on the distance of spread of aeciospores and urediniospores of *Cronartium ribicola*. (Phytopathology X, 1920, p. 358—364.)

662. Stakman, E. C. and Krakover, L. J. *Puccinia graminis* on native *Berberis canadensis*. (Phytopathology X, 1920, p. 305—306.)

663. Taylor, M. W. The overwintering of *Cronartium ribicola* on *Ribes*. (Phytopathology IX, 1919, p. 575.)

664. Thiel, A. E. and Weiss, F. The effect of citric acid on the germination of the teliospores of *Puccinia graminis tritici*. (Phytopathology X, 1920, p. 448—452, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 241.

665. Tubeuf, C. von. Die Wirtspflanzen von *Peridermium strobi*. (Naturw. Zeitschr. Forst- und Landw. XVIII, 1920, p. 214—215.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 134.

666. Tubeuf, C. von. Rückinfektion mit *Peridermium piui* (*Cronartium asclepiadium*) von der Schlangenzur auf die Kiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtsch. XVIII, 1920, p. 99—101.) — Siehe „Püze“ Ref. Nr. 135.

667. York, H. H. Late seasonal production of aecia of *Cronartium ribicola*. (Phytopathology X, 1920, p. 111.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 137.

XIII. Hymenomyceten

668. Bintner, J. Le „Plomb des Arbres fruitiers“ *Stereum purpureum* Pers. (Luxemburger Obst- und Gartenbaufreund XXVI, 1920, p. 64—68.) — *Stereum purpureum* verursacht die in England als „Silver-leaf disease“, in Deutschland als „Milchglanz der Obstbäume“ bekannte Krankheit, für welche Verf. folgende Wirtspflanzen feststellen konnte: Fast alle *Prunus*-Arten, *Pirus malus*, *Ribes*, *Cytisus laburnum*, *Aesculus*, *Spiraea*, *Pyracantha*, *Syringa* und andere Ziersträucher. Die Infektion erfolgt durch an der Oberfläche befindliche Wurzeln und durch Verletzungen des Stammes und der Äste. Das Holz wird vom Myzel durchzogen und zum Absterben gebracht. Im Herbst durchbrechen dann die Fruchtkörper die Rinde und gelangen im Winter oder im Frühjahr zur Reife. Charakteristisch für die Krankheit ist die silberig-weißgelbliche Farbe, welche die Blätter der befallenen Bäume und Sträucher annehmen. Zum Schlusse werden Bekämpfungsmittel mitgeteilt.

669. **Bose, S. R.** Fungi of Bengal. III. *Polyporaceae* of Bengal. (Bull. Carmichael Medical College Belgachia Nr. 1, 1920, p. 1—5, Tab. I—XII.)

670. **Bose, S. R.** Descriptions of Fungi in Bengal, Series II. (Proc. Sc. Convent. Indian Assoc. Cultivation Sc. [1918], 1920, p. 136—143.) — Betrifft verschiedene Hymenomyceten.

671. **Bourdöt, H. et Galzin, A.** Hyménomycètes de France. — VI. *Asterostromés*. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 43—47.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 369.

672. **Bourdöt, H. et Maire, L.** Notes critiques sur quelques Hyménomycètes nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 69—85, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 151.

673. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America. XI. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 253—280, 5 Fig., Tab. 5.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 464.

674. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America. — XII. (Ann. Missouri Bot. Gard. VII, 1920, p. 81—248, Tab. 2—6, 48 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 465.

675. **Coker, W. C.** Notes on the lower *Basidiomycetes* of North Carolina. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXV, 1920, p. 113—182, Tab. 23, 30—66.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 468.

676. **Cool, C.** *Trametes pini* (Brot.) Fr. nieuw voor Nederland. (Nederl. Kruidk. Arch. 1919, publ. 1920, p. 126—128.)

677. **Johnson, M.** On the biology of *Panus stipticus*. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 348—352, 1 Pl.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 308.

678. **Kavina, K.** O cystidách hymenomycetu. Morphologicko-biologická studie. [Über die Cystiden der Hymenomyceten. Eine morphologisch-biologische Studie.] (Věstn. kral. česk. společn. nauk. v Praze, 1920, 47 pp.) Tschechisch. — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 156.

679. **Lendner, A.** Un champignon parasite sur une Lauracée du genre *Ocotea*. (Bull. Soc. Bot. Genève II, sér. XII, 1920, p. 122—128.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 159.

680. **McRae, W.** *Fomes lucidus* (Leys.) Fr. on *Acacia melanoxylon* R. Br. and *Pongamia glabra* Vent. (Yearbook Madras Dept. Agr. for 1919, 1920, p. 91—95.)

681. **Murrill, W. A.** *Trametes serpens*. (Mycologia XII, 1920, p. 46—47.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 167.

682. **Murrill, W. A.** The genus *Poria*. (Mycologia XII, 1920, p. 47 bis 51.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 169.

683. **Murrill, W. A.** *Daedalea extensa* rediscovered. (Mycologia XII, 1920, p. 110—111.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 170.

684. **Murrill, W. A.** Light-colored resupinate Polypores. I. (Mycologia XII, 1920, p. 77—92.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 173.

685. **Murrill, W. A.** Light-colored resupinate Polypores. II. (Mycologia XII, 1920, p. 299—308.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 174.

686. **Murrill, W. A.** Corrections and additions to the Polypores of temperate North America. (Mycologia XII, 1920, p. 6—24.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 481.

687. **Overholts, L. O.** The species of *Poria* described by Peck. (New York State Mus. Bull. Nr. 205—206, 1919, p. 67—120. Tab. I—XXIII.)

688. Patouillard, N. Le genre *Clavariopsis* Holt. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 61—63, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 179.

689. Schilbersky, K. Adatok a *Daedalea unicolor* biologiajának ismeretéhez. [Beiträge zur Biologie von *Daedalea unicolor*.] (Bot. Közlemények XVIII, 1920, p. 34—38, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 333.

690. Stork, H. Biology, morphology and cytoplasmic structure of *Aleurodiscus*. (Amer. Journ. Bot. VII, 1920, p. 445—456, 3 Pl.) — Das Myzel von *Aleurodiscus amorphus* (auf *Abies*) entwickelt sich interzellulär und bildet im Rindenparenchym dichte Knäuel, von welchen die Hyphen entspringen, welche außen die Fruchtkörper entwickeln. Das Cytoplasma zeigt mitochondriumartige Granulationen und metachromatische Körperchen. Die Fruchtkörper entwickeln sich oft parasitisch auf einer kleinen *Tremella*-Art.

691. Torrend, C. Les Polyporacées du Brésil. (Broteria Ser. Bot. XVIII, 1920, p. 23—43, 4 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 500.

692. Torrend, C. Les Polyporacées du Brésil: Polyporacées stipitées. (Broteria, Ser. Bot. XVIII, 1920, p. 121—143, 4 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 501.

693. Van der Lek, H. H. A. *Stereum purpureum* vruchtlichamen. (Meded. v. d. Phytopathol. Dienst te Wageningen Nr. 10, 1920, p. 5—7, 1 Fig.)

694. Van Poeteren, O. N. Bekämpfung der Bleiglanzkrankheit. (Meded. v. d. Phytopathol. Dienst te Wageningen Nr. 10, 1920, p. 7—12.) — Diese Krankheit wird meist durch *Stereum purpureum* hervorgerufen. Der Pilz infiziert den Stamm und die Äste verschiedener Bäume (Obstbäume, Eiche, Platane, Kastanie, Ziersträucher usw.). Wie die Infektion erfolgt, ist bisher noch nicht bekannt. Verf. schildert ausführlich den Pilz, die Entwicklung desselben und gibt Mittel zur Bekämpfung an.

695. White, J. H. On the biology of *Fomes applanatus*. (Transact. Roy. Canad. Inst. XII, 1920, p. 133—174, 6 Pl., 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 190.

XIV. Ascomyceten

696. Arnaud, G. La famille des Parodiellinacées (Pyrénomycètes). (C. R. Acad. Sci. Paris, CLXX, 1920, p. 202—204.)

697. Beeli, M. Note sur le genre *Meliola* Fr. Espèces et variétés nouvelles récoltées au Congo. (Bull. au Jard. bot. de l'Etat VII, 1920, fasc. 1, p. 89—160.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 42.

698. Cayly, D. M. Some observations on the life history of *Nectria galligena* Bres. (Ann. of Bot. XXXV, 1920, p. 79—92, 2 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 263.

699. Chardon, C. E. A list of the *Pyrenomyces* of Porto Rico collected by H. H. Whetzel and E. W. Olive. (Mycologia XII, 1920, p. 316—321.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 466.

700. Doidge, Ethel M. South African *Microthyriaceae*. (Transact. of the Royal Soc. South Africa Vol. VIII, part. 4, 1920, p. 235—282, 7 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 517.

701. Doidge, E. M. Mycological notes. I. (Transact. Roy. Soc. South Africa VIII, Part. 2, 1920, p. 117—119.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 3.

702. Doidge, E. M. *Meliolaster*, a new genus of the *Microthyriaceae*. (Transact. Roy. Soc. South Africa VIII, Part. 1929, p. 121—123.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 47.

704. **Doidge, E. M.** South African *Perisporiaceae*. III. Notes on four species of *Meliola* hitherto unrecorded from South Africa. (Transact. Roy. Soc. South Africa VIII, Part. 2, 1920, p. 107—110, Tab. IV. — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 518.

704. **Doidge, E. M.** South African *Perisporiaceae*. V. Notes on an interesting collection from Natal. (Transact. Royal Soc. South Africa VIII, Part. 2, 1920, p. 137—143, 2 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 520.

705. **Doidge, E. M.** South African *Perisporiaceae*. IV. New species from the coast districts. (Transact. Royal Soc. South Africa VIII, Part. 2, 1920, p. 111—115, 2 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 519.

706. **Elliot, J. et Chance, H.** The conidia et paraphyses of *Pezicula eucrita* Karst. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 353—354, 1 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 50.

707. **Fitzpatrick, H. M.** Monograph of the *Coryneliaceae*. (Mycologia XII, 1920, p. 206—267, Tab. 12—18.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 53.

708. **Gatin, C. L. et Molliard, M.** Utilisation comparée de divers constituants de la membrane par le *Xylaria Hypoxylon* L. (Rev. Gén. Bot. XXXII, 1920, p. 216—225.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 303.

709. **Higgins, B. B.** Morphology and life history of some Ascomycetes with special reference to the presence and function of spermatia. (Americ. Journ. of Botany, 1920, Vol. VII, p. 435—444, 1 Taf.)

N. A.

Verf. beschreibt *Cercospora Bolleana* (Thüm.) Speg. und teilt Kultur-ergebnisse mit. Der Pilz ist ein Parasit auf den Blättern von *Ficus carica*. Auf den abgefallenen Blättern entwickeln sich dann Spermogonien und die vom Verf. neu beschriebene Schlauchform *Mycosphaerella Bolleana* n. sp.

710. **Höhnel, Fr.** Bemerkungen zu H. Klebahn, Haupt- und Nebenfruchtformen der Ascomyceten 1918. (Hedwigia LXII, 1920, p. 38—55.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 60.

711. **Höhnel, Fr. von.** Über *Botryesphaeria*, *Epiphyma* und *Pilgeriella*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 111—116.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 61.

712. **Höhnel, Fr. von.** Über *Pseudopeziza*, *Pyrenopeziza*, *Ephelina* und *Spitopodia*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 96—101.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 62.

713. **Jagger, I. C.** *Sclerotinia minor* n. sp., the cause of a decay of lettuces, celery, and other crops. (Journ. Agric. Research XX, 1920, p. 331—333, Tab. 59, 1 Fig.)

N. A.

In verschiedenen Teilen der Vereinigten Staaten tritt auf *Lactuca*, *Apium* und verschiedenen anderen Pflanzen eine *Sclerotinia* aus der Verwandtschaft von *Sc. Libertiana* auf, welche vom Verf. als neue Art beschrieben wird. Sie verursacht eine wässrige Auflösung der Gewebe und erzeugt später kleine, schwarze Sklerotien.

714. **Killian, Ch.** Le développement du *Dothidella ulmi* (Duv.) Winter. (Rev. gén. de Botan. XXXII, 1920, Nr. 384, p. 534—550, 4 Pl.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 279.

715. **Petch, T.** *Hypocreaceae zeylanicae*. (Annals Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, Part. 2, 1920, p. 85—138.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 73.

716. **Riddle, L. W.** Observations on the genus *Acrospermum*. (Mycologia XII, 1920, p. 175—181, Tab. XI.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 75.

717. Rosen, H. R. Ergot on *Paspalum*. (Mycologia XII, 1920, p. 40 bis 41.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 76.

718. Searle, G. O. Some observations on *Erysiphe polygoni* DC. (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 274—293.) — Verf. hat 77 Varietäten von *Brassica* auf ihre Widerstandskraft gegen *Erysiphe polygoni* geprüft und gefunden, daß nur 9 Formen von dem Pilze nicht befallen wurden. Die Formen auf *Brassica campestris* und *B. oleracea* scheinen biologisch spezialisiert zu sein. Auf *B. oleracea* dürfte der Pilz zu überwintern imstande sein.

719. Seaver, F. J. Notes on North American Hypocreales. IV. *Aschersonia* and *Hypocrella*. (Mycologia XV, 1920, p. 93—98, Tab. 6.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 488.

720. Stäger, R. Beitrag zur Verbreitungsbiologie der *Claviceps*-Sklerotien. (Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenkde., II. Abt., LVI, 1920, p. 329—339, 2 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 335.

XV. Fungi imperfecti

721. Anderson, H. W. *Dendrophoma* leaf blight of strawberry. (Univ. Illin. Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 229, 1920, p. 127—136, Fig. 1—3.)

722. Brierley, W. B. On a form of *Botrytis cinerea*, with colourless sclerotia. (Phil. Transact. Roy. Soc. London CCX, 1920, p. 83—114, Tab. 5.)

723. Dickson, J. G. and Johann, H. Production of conidia in *Gibberella Saubinetii*. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 235—237, 15 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 204.

724. Fischer, Ed. Über eine *Botrytis*-Krankheit der Kakteen. (Schweizer. Obst- u. Gartenzeitg. XXII, 1920, p. 106—107.) — In einem Gewächshause in Bern erkrankten im Winter 1919/20 meist größere Exemplare von *Mamillaria centricirra* und starben schließlich ab; auch eine größere *M. elegans* ging zugrunde. Die Krankheit äußerte sich in einer Verfärbung und einem Einsinken der Oberfläche infolge von Aufweichung der inneren Gewebe. Verf. untersuchte die kranken Pflanzen und fand, daß das angegriffene Gewebe massenhaft von Pilzfäden durchsetzt war. Auf Schnittflächen traten dann auch ausgedehnte weiße Schimmehrasen auf, welche als die Konidienträger von *Botrytis* erkannt wurden. † P. Sydow.

725. Fragoso, R. G. Datos para la deuteromycetologia catalana. (Mem. R. Acad. Cienc. y Artes Barcelona III, 15, 1920, p. 429—467, 3 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 364.

726. Hemmi, T. Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Physiologie der japanischen Gloeosporien. (Journ. Coll. of Agricult. Hokkaido, Imper. Univers. Sapporo, Vol. IX, Pt. 1, 1920, 159 pp., 3 Taf.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 211.

727. Hemmi, T. Kurze Mitteilung über drei Fälle von Anthraknose auf Pflanzen. (Ann. Phytopath. Soc. Japan I, 1920, Nr. 3, p. 13—21, 1 Tab.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 212.

728. Höhnel, Fr. Fungi imperfecti. Beiträge zur Kenntnis derselben. (Hedwigia LXII, 1920, p. 56—89.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 214.

729. Höhnel, F. Über die Gattung *Phlyctaena* Desmazieres. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 102.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 215.

730. Laibach, T. Untersuchungen über einige *Septoria*-Arten und ihre Fähigkeiten zur Bildung höherer Fruchtformen. (Zeit-

schr. f. Pflanzenkrankh. XXX, 1920, p. 201—223, 12 Fig.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 221.

731. **Puttemans, A.** *Glocosporium bombacis* n. sp. (Bull. Soc. Path. Veg. Nr. 7, 1920, p. 74—75.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 233.

732. **Wakefield, E. M.** On two species of *Ovulariopsis* from the West Indies. (Bull. of Miscell. Inform. Kew, Nr. 7, 1920, p. 235—238.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 252.

733. **Woronichin, N.** *Fusarium albizziae* n. sp. cause probable du dépérissement d'*Albizzia julibrissin* Boiss. dans l'arrondissement de Batum. (Sect. pl. crypt. Jard. Bot. Tiflis 5./I. 1920, 22 pp., 7 Fig. Russisch mit französ. Resume.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 256.

XVI. Wechselbeziehungen zwischen Parasit und Wirt; Immunität und Praedisposition

734. **Anonym.** Plantenziekten, warmede rekening moek worden gehouden bij de veldkeuring. (Verslagen Mededeel. Phytopatholog. Dienst Wageningen, Nr. 11, Mai 1920, 11 pp., 3 Taf.) — Verbreitung von Krankheiten durch das Saatgut, so *Ustilagineen*, Streifenkrankheit der Gerste, Fleckenkrankheit der Bohnen und Erbsen, Kleestengelbrand, *Helmiuthosporium teres*, *Gibberella* an Hafer, *Phoma Betae*, *Colletotrichum* an *Linum usitatissimum*, Mosaikkrankheit der Bohnen. † P. Sydow.

735. **P. S.** Die Entartung unseres Kartoffelsaatgutes. (Mittel. Gartenbau-Gesellschaft in Steiermark, 1919, p. 70.)

736. **Aumiot, J.** Rajeunissement et perfectionnement de la pomme de terre par semis, par hybridation et par sélection des mutations gemmaires. (C. R. Acad. d'Agric. de France V, 1919, p. 905—910.) — Gegen die durch *Phytophthora infestans* hervorgerufene Krautfäule zeigen sich mehrere Kreuzungen der Sorte Bolivienne widerstandsfähig. Ebenso verhalten sich die 1915/1916 erhaltenen Knospenmutationen von *Solanum Commersonii*; diese sind sogar sehr ertragsreich.

737. **Bailey, J. W.** Some relations between ants and fungi. (Ecology I, 1920, p. 174—189, Tab. 5—7.)

738. **Baumann, E.** Beiträge zur Frage der Individual- und der Immunitätszüchtung bei der Kartoffel. (Illustr. Landw. LXVIII, 1920, p. 145, 205, 2 Taf.) — Es gelang Verf., bei einigen Kartoffelsorten durch einmalige Trennung in vegetative Linien Stämme zu erhalten, welche gegen *Phytophthora infestans* ganz besonders widerstandsfähig waren.

739. **Carsner, E.** Susceptibility of various plants to curly top of sugar beet. (Phytopathology IX, 1919, p. 413—421, 7 Fig.)

740. **Duarte d'Oliveira.** L'hybride producteur direct „4401 de Coudrec“ en Portugal. (Rev. de Viticult. XXVII, 1920, p. 380—401.) — Die neue Hybride ist resistent gegen *Peronospora viticola*.

741. **Galli-Valerio, B.** L'adoption du parasite à l'hôte et son importance au point de vue de la pathologie et de l'épidémiologie. (Schweizer. medicin. Wochenschrift I, 1920, p. 143—148.) — Auf p. 146 werden *Achorion* und *Trichophyton* behandelt.

742. **Garber, R. J.** A preliminary note on the inheritance of rust resistance in oats. (Journ. Amer. Soc. Agron. XIII, 1920, p. 41—44.)

— Die Widerstandsfähigkeit gegen Rostbefall scheint bei Kreuzungen verschiedener Varietäten des Hafers am besten ausgeprägt zu sein.

743. **Giddings, N. J.** Infection and immunity in apple rust. (West Virginia Agr. Exp. Stat. Techn. Bull. Nr. 170, 1920, p. 1—71, 11 Tab.)

744. **Harth, E.** Impfversuche mit Nitragin bei der Erbsensorte „Überreich“. (Hannoversche land- und forstwirtschaftliche Zeitung, 71. Jg., 21. Heft, p. 315.)

745. **Hayes, H. K., Parker, J. H. and Kurtzweil, C.** Genetics of rust resistance in crosses of varieties of *Triticum vulgare* with varieties of *T. durum* and *T. dicoccum*. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 523 bis 542, Tab. 97—102.) — Die Versuche wurden angestellt mit einer biologischen Form von *Puccinia graminis*. Bei Bastardierung zwischen *Triticum durum* und *T. vulgare* war die F_1 so empfänglich wie der gemeine Weizen; dagegen war bei der zwischen dem praktisch immunen Emmer *T. dicoccum* und dem gemeinen Weizen die F_2 so widerstandsfähig wie der Emmer. Also ist die Widerstandsfähigkeit im ersten Falle rezessiv, im zweiten dominierend. Versuche mit Impfung von *Puccinia graminis* ergaben transgressive Spaltung bezüglich der Pflanzen F_1 und F_2 . Es wurden auch widerstandsfähige gemeine Weizen durch Bastardierung empfänglicher gemeiner Weizen mit widerstandsfähigen Emmerformen erhalten.
† P. Sydow.

746. **Kobel, F.** Das Problem der Wirtswahl bei den parasitischen Pilzen. (Mitteil. der Naturf. Ges. Bern aus. Jahre 1920, 1 pp.)

747. **Montemartini, L.** Intorno ad alcuni casi di simbiosi autunnale locale e temporanea. (Atti Istit. Botan. d. Univers. d. Pavia XVII, 1920, fasc. 1—3, p. 21—27.) — Jene Teile der Blätter, welche vom Myzel gewisser Erysipheen (*Uncinula aceris*, *Phyllactinia suffulta*) befallen sind, bleiben im Herbst länger grün, während die nicht befallenen Teile absterben und vertrocknen. Verf. erklärt dies als eine symbiotische Erscheinung.

748. **Nicolas, G.** Sur la respiration des plantes parasitées par des champignons. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 750—751.) — An Organen, welche durch subkutikulär oder ganz eingewachsen lebende Parasiten (Uredineen, *Urocystis*, *Taphrina*, *Cystopus*) befallen sind, ist die Intensität der Respiration im Vergleich mit den gesunden Teilen dieser Organe größer, bei oberflächlich lebenden Schmarotzern (Erysiphaceen) dagegen kleiner.

749. **Rippel, A.** Entwicklungs- und Ernährungszustand der Pflanzen in ihren Beziehungen zum Auftreten von parasitären Pflanzenkrankheiten. (Fühlings landwirtsch. Zeitg. LXX, 1921, p. 428 bis 435.)

750. **Tubeuf, C. von.** Züchtung brandfester Weizen. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landwirtschaft. XVIII, 1920, p. 290—311, 4 Tab.)

XVII. Bekämpfungsmittel

751. **Anonym.** Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten Halle (Saale). Das Beizen des Saatgutes. (Landwirtsch. Wochenschrift für die Provinz Sachsen 1919, Nr. 38, p. 365—366.) — Auf die Notwendigkeit der Saatgutbeize wird hingewiesen. Gegen Steinbrand des Weizens und Hartbrand der Gerste wird Formaldehyd, Weizenfusariol, Uspulun oder Corbin, gegen die Streifenkrankheit der Gerste Corbin und Uspulun empfohlen.

751a. **Anonym.** Kupfervitriolbeschaffung und Anwendung. (Obstbauliche Nachrichten für den Regierungsbezirk Kassel, 1920, Frühlingshft., p. 7.) — Anleitung zur Herstellung der 2%igen Kupferkalkbrühe.

752. **Anonym.** Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten in Halle (Saale), Das Beizen des Saatgutes zur Frühjahrssaat. (Landwirtsch. Wochenschrift für die Provinz Sachsen, 1919, Nr. 9, p. 80—81.)

753. **Anonym.** Bespritzt die Kartoffeln. (Schweiz. landw. Zeitschr. 1919, p. 529.) — Zur Bekämpfung der *Phytophthora*-Krankheit wird ein zweimaliges, nicht zu frühes Spritzen mit 1—2%igen Kupfervitriolkalkbrühen empfohlen und darauf hingewiesen, daß Spritzen mit Schwefelkalkbrühe und Bestauben mit Kalkstaub sich gegen diese Krankheit als unwirksam erwies.

754. **Anonym.** Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, München. Aufruf zur Bekämpfung der Brandkrankheiten des Getreides. (Prakt. Blätter für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, 1919, p. 77.) — Die gegen die einzelnen Brandkrankheiten anzuwendenden Bekämpfungsmittel und ihre Anwendung werden genau geschildert.

755. **Anonym.** Vorschriften über das Beizen des Weizens (Winter- und Sommerweizen) zur Bekämpfung des Stein- oder Stinkbrandes. (Zeitschr. der Landwirtschaftskammer Braunschweig, 1920, p. 301.) — Nur 1. Formaldehyd- (Formalin-) Beize, 2. Uspulunbeize, 3. Fusariolbeize werden von der Landwirtschaftskammer Braunschweig anerkannt; Kupfervitriolbeize wird vollständig ausgeschaltet. † P. Sydow.

756. **Anonym.** Vor- und Nachteile der Kupferkalkbrühe. (Allg. Weinzeitung, 1920, p. 228.) — Betrifft Kupferkalkbrühe und Bosnapasta.

757. **Anonym.** Beizet das Saatgut. (Landw. Mitteilungen für Steiermark, 1920, p. 110.)

758. **Anonym.** Bereiding van Bordeauxsche pap. (Maandblad Nederl. Pomolog. Vereenig., 1920, März, p. 44—45.)

759. **Anonym.** Het gebruik van vruchtboom-carbolineum. (Maandblad Nederl. Pomolog. Vereenig. 1920, April, p. 50.)

760. **Anonym.** Reichsgesundheitsamt und Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Dahlem-Berlin. Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Unglücksfällen beim Gebrauche von arsenhaltigen Mitteln (Schweinfurtergrün, Urania-grün usw.) gegen Pflanzenschädlinge, insbesondere gegen Heu- und Sauerwurm. (Mittel. der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft, Jahrg. 1920, Nr. 25, p. 341—342.)

761. **Anonym.** Schweizerische Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil, Bekämpfung der Kohlhernie. (Schweizer. Zeitschr. f. Obst- u. Weinbau, 1920, p. 122.) — Als erfolgreichstes Mittel gegen die Kohlhernie wurde das Vermischen des Bodens mit gelöschtem, gebranntem Kalk (Ätzkalk) festgestellt.

762. **Anonym.** Etablissement fédéral d'essais de semences, Lausanne, Traitement des blés de semence contre la carie. (La terre vaudoise, 1920, p. 408.) — Bekämpfung der Brandkrankheiten.

763. **Anonym.** Zum Gebrauch arsenhaltiger Mittel gegen Pflanzenschädlinge. (Weinbau u. Weinhandel, 1920, Nr. 44, p. 319.)

764. **Anonym.** Österreichische Pflanzenschutzgesellschaft, Das Beizen des Saatgutes. (Wiener Landwirtsch. Zeitg. 1920, p. 133.) — Beizmethoden mit Kupfervitriol, Formaldehyd und Uspulum. Nur Tauch-

verfahren bietet genügende Sicherheit. Beschreibung verschiedener Beizeinrichtungen. † P. Sydow.

765. **Anonym.** Le service phytopathologique aux pays-bas. (Verlag en Mededeel. Phytopatholog. Dienst Wageningen, Nr. 13, Juni 1920, 8 pp.) — Pflanzenschutzdienst in den Niederlanden, umfassend sieben Sektionen. † P. Sydow.

766. **Anonym.** Amerikanische Kruisbessen meeldauw. (Maandblad Nederland Pomolog. Vereenig. IX, Nr. 6, Juni 1919, p. 87.) — Vom niederländischen Gartenbaurat wird eine Belehrung über die Einschränkungen im Verkehre mit lebenden Stachelbeersträuchern und Früchten mitgeteilt, durch welche die Verschleppung des amerikanischen Stachelbeermehltaues verhütet werden soll. Die Abfuhr kranker Früchte ist nur mit besonderer Bescheinigung und unter gewissen Voraussetzungen erlaubt.

767. **Anonym.** Beizt die Wintergerste. (Mitteilungen der deutschen Landwirtschaftsgesellschaft 1919, p. 499.) — Gegen die in den letzten Jahren immer häufiger und stärker auftretende Streifenkrankheit der Gerste wird zum Beizen des Saatgutes 1. Heißwasserbehandlung, 2. Uspulun oder Kupfervitriollösung empfohlen.

768. **Anonym.** Saatgutbeizung gegen Steinbrand des Weizens. (Salzburger Landwirtschaftsblätter, 1919, p. 43.) — Als Beizmittel wird Kupfervitriol und Uspulun empfohlen und genaue Anleitung zur Durchführung der Beize gegeben. Vor anderen nicht erprobten Fabrikaten wird gewarnt.

769. **E. G.** Von der Bekämpfung des Rosenrost- und Mehltaupilzes. (Mein Sonntagsblatt, 1919, p. 327.) — Verf. gibt zuerst die Beschreibung des Krankheitsbildes. Als vorbeugende Mittel werden genannt: zuzugender Nährboden (bindiger Boden mit humosen Nährstoffen), hinreichende Feuchtigkeit, luftiger und freier, gegen Norden und Nordwesten geschützter, sonniger Standort. Den Ausführungen des Verfs. über den Zeitpunkt des Schwefelns (in den späteren Vormittagsstunden!) kann nicht zugestimmt werden. Ob Schwefelkalkpulver eine bessere Wirkung hat, wie Verf. meint, dürfte sehr zu bezweifeln sein. Gegen den Rosenrost wird vorbeugendes Spritzen mit Kupfervitriolkalkbrühe oder Schwefelkalkbrühe, Entfernen der kranken Teile und Winterbehandlung mit Schwefelkalkbrühe im Verhältnis 1:2 empfohlen.

770. **G.** Vorrichtung zum Beizen von Saatgutgetreide mit Beizbottich, dem das Gut kontinuierlich zufällt. (Deutsche landwirtsch. Presse, 1919, p. 771, mit Abb.) — Beschreibung und Abbildung einer nach der Erfindung von Jakob Soiderer in Seligenstadt bei Würzburg konstruierten Beizvorrichtung, die den Vorzug einer größeren maschinellen Anlage mit dem der leichten Transportmöglichkeit verbindet.

771. **M.** Die Winterbehandlung der Obstbäume. (Schweizer. Obst- u. Gartenbauzeitg., 1920, Nr. 24, p. 369—370.)

772. **R.** Bosna Pasta (Kupferpaste Bosna) als Mittel zur Bekämpfung der *Peronospora*. (Allgemeine Wein-Zeitg., 1919, Nr. 8, p. 59 bis 60.)

773. **Bauer.** Zur Frage der verschiedenen Wirkung einiger Brandbeizmittel. (Hess. landw. Zeitschr. 1920, p. 326.) — Saatgutbeize mit Uspulun ergab bei Weizen und Gerste früheres Keimen, Möglichkeit von Saatgutersparnis und Ertragssteigerung.

774. **Baumann.** Das Ausputzen der Obstbäume. (Zeitschr. der Landwirtschaftskammer Braunschweig, 1920, p. 466.) — Sachgemäßes Beschneiden und Auslichten der Baumkronen verhütet das Auftreten von Pilzkrankheiten.

775. **Bier.** Schädlingsbekämpfung durch Bodenpflege. (Erfurter Führer XXI, 1920, Nr. 26, p. 198.)

776. **Braun, H.** Presoak method of seed treatment: A means of preventing seed injury due to chemical disinfectants and of increasing germinal efficiency. (Journ. agric. Research XIX, 1920, p. 363—392, 14 Taf.)

777. **Byars, L. P. and Gilbert, W. W.** Soil disinfection with hot water to control the root-knot Nematode and Parasitic soil fungi. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 818, Washington, D. C. Profess., Paper S. T., 1920, 14 pp., 5 Tab.) — Desinfektion des Bodens mit heißem Wasser gegen *Pythium Debaryanum*, *Rhizoctonia* und tierische Schädlinge.

778. **Chauzit, J.** Les bouillies cupriques pour combattre le mildiou. (Rev. de Viticult. LII, 1920, Nr. 1352, p. 361; Nr. 1353, p. 377; Nr. 1354, p. 395.)

779. **Cossette, J. R.** Two years of success with dusting. (Canadian Hort. and Beekeeper, Toronto, 1919, p. 101.) — Über zweijährige Erfahrungen beim Bestäuben (statt Spritzen) mit Bleiarsenat, Schwefel und Talk gegen Apfelschorf wird berichtet. Das Stauben mit den genannten Mitteln ist viel leichter anzuwenden als das Spritzen mit Schwefelkalkbrühe, gibt mindestens gleich gute Erfolge, verursacht aber größere Kosten.

780. **Cuboni, G.** La lotta contro la peronospora. Oggi e quarant'anni fa! (Boll. mensile di Informazioni e Notizie I, 1920, p. 35—40.)

781. **Dehneeke und Gaul.** Nochmals zur Saatgutbeize. (Deutsche landw. Presse, 1919, p. 736—737.) — Bezieht sich auf einen Artikel von Dr. Mausberg. Die Verf. berichten über sehr gute Erfolge mit Kupfervitriolbeize und über völlige Mißerfolge mit Formaldehyd und Uspulun.

782. **Dix, W.** Die Beizung des Saatgetreides. (Illustr. landwirtsch. Zeitg. XL, 1920, p. 82—83, 1 Fig.)

783. **Duggar, B. M. and Davis, A. W.** Seed disinfection for pure culture work; the use of hypochlorites. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 159—170.)

784. **Duysen.** Über die Frage der Saatgutbehandlung gegen Krankheiten. (Mittel. der deutsch. Landwirtschaftsges. 1919, p. 346.) — Verf. befürwortet eine allgemeine Durchführung der Saatgutbeize gegen jene Krankheiten, welche durch das Saatgut weiterverbreitet werden und tritt für gesetzliche Maßnahmen ein, durch welche die Abgabe und der Verkauf von ungebeiztem Saatgut gänzlich untersagt werden soll. Die betreffenden Vorschläge erscheinen sehr beachtenswert.

785. **Faes, H.** Quelques notes sur le traitement du mildiou. (La terre vaudoise 1919, p. 163 u. p. 199.)

786. **Falck, R.** Über die Bewertung von Holz- und Pflanzenschutzmitteln im Laboratorium und über ein neues Spritzmittel für den Pflanzenschutz. (Angewandte Botanik I, 1920, Heft 5—7, p. 177 bis 249.) — Das Kunstharz „Reinol M.“ der chemischen Fabrik F. Raschig in Ludwigshafen hat sich als Holzschutzmittel zur Bekämpfung des Schwammes

nicht bewährt. Empfohlen werden kann Reinolkalkbrühe und Resinol-Magnesia-brühe.

† P. Sydow.

787. **Falck, R.** Maßnahmen zur Verhütung der Schwammgefahr in den Häusern. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 42—44.)

788. **Feldt.** Erfahrungen mit der Saatbeize Uspulun. (Mittel. Ver. zur Förderung d. Moorkultur im Deutschen Reich XXXVII, 1919, p. 23.)

789. **Feldt.** Erfahrungen mit der Saatbeize Uspulun. (Georgine, Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung 1919, Nr. 3 bis 4.)

790. **Fischer, E.** Neue Wege für den Pflanzenschutz. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitg. XXII, 1920, Nr. 9, p. 130, Nr. 16, p. 147—148.) — Verf. behandelt die Chimären- und Erbliehkeitsforschung in Hinsicht auf die Frage der Empfänglichkeit und des Schutzes der Pflanzen gegen Parasiten, so besonders das Verhalten von *Gymnosporangium*-Arten. † P. Sydow.

791. **Frank.** Die Beizung des Saatgutes. (Landw. Mitteilungen für Kärnten 1919, Nr. 17, p. 84.) — Besprechung der gegen die am häufigsten auftretenden Krankheiten (Brand und Schneeschimmel) üblichen Beizmethoden (Kupfervitriol, Formalin, Uspulun, Heißwasserbehandlung).

792. **Fromme, F. D. and Ralston, G. S.** Dusting Experiments in Peach and Apple Orchards. (Virginia Agric. Exper. Stat., Bull. Nr. 23, November 1919.)

793. **Fürstenberg.** Auf zum Kampf gegen Schädlinge und Ungeziefer der Obstbäume! Erfahrungen und Anregungen eines wohlmeinenden Gartenfreundes. (Gartenflora 1920, p. 16 et p. 44.) — Behandelt hauptsächlich chemische Bekämpfungsmittel, kürzer andere Pflanzenschutzmittel.

794. **Fürstenberg.** „Uspulun“. (Gartenflora 1920, p. 149.) — Geeignetes Mittel gegen Schorfkrankheit der Obstbäume.

795. **Fulmek, L.** Die neue Schwefelkalkbrühe. (Obstzüchter 1919, Nr. 1, S. 14—16.)

796. **Garke, K.** Vom Kalkanstrich der Obstbäume. (Der Lehrmeister im Garten u. Kleintierhof XVIII, 1920, p. 441.) — Nachteile des Kalkanstrichs.

797. **Gaul.** Kupfervitriol als Saatgutbeizmittel. (Deutsche landwirtsch. Presse 1919, p. 628.) — Uspulun und Weizenfusariol ergaben Mißerfolge; Kupfervitriolbeize ist vorzuziehen.

798. **Graf, P.** Der Vermehrungspilz (*Pythium de Baryanum*). (Schweizerische Obst- und Gartenbau-Zeitung 1920, p. 107.) — Verf. empfiehlt die Bekämpfung des genannten Pilzes durch Streuen von Nikotinschwefel.

799. **Grosser.** Zur Einwirkung der Uspulunbeize auf die Keimfähigkeit von Sämereien. (Zeitschrift der Landwirtschaftskammer für die Provinz Schlesien 1919, p. 323.)

800. **Grupp, H.** Vermeidung des Vermehrungspilzes. (Die Gartenwelt XXI, 1917, p. 125.)

801. **Heerdt.** Die deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. (Deutsche Obstbauzeitung 1920, p. 218.) — Darlegung der Ziele der Gesellschaft.

802. **Hesdörffer, M.** Betrachtungen über die diesjährige Schädlingsplage. (Die Gartenwelt 1918, p. 246—247.) — Betrifft hauptsächlich tierische Schädlinge. Auf die Bekämpfung des Schorfes der Apfelbäume wird eingegangen.

† P. Sydow.

803. **Hiltner, L.** Über die Beizung des Wintergetreidesaatgutes. (Mitteil. Deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft 1920, p. 486.)

804. **Hollrung.** Wodurch können Mißerfolge bei der Getreidebeizung hervorgerufen werden? (Deutsche landw. Presse 1920, p. 183.) — Als Ursachen der Mißerfolge bei Getreidebeizung gibt Verf. an: 1. Anwendung eines falschen Mittels. 2. Unzulässige Veränderungen am Beizverfahren. 3. Verfälschungen des Beizmittels. 4. Vorhandensein schädlicher Bestandteile im Beizmittel. 5. Zu schwache oder zu starke Konzentration der Beizflüssigkeit. 6. Verwendung falsch zeigender Thermometer bei der Heißwasserbehandlung. 7. Mangelhafte Benetzung der Saat mit dem Beizstoff. 8. Nichtfreisein der Saat von unverletzten Brandkörnern (Brandbutten). Unterlassen des Vorwaschens. 9. Zu große Kälte der Beizflüssigkeit. 10. Unterlassen der raschen Abkühlung der Saat nach der Heißwasserbeize. 11. Schimmeln des Saatgutes beim Zurücktrocknen. 12. Frostwirkungen während des Zurücktrocknens des Saatgutes. 13. Starke Beizempfindlichkeit des Saatgutes infolge der Witterungsvorgänge bei der Reifung. 14. Stark beschädigtes Saatgut. 15. Reichliche Regenfälle nach der Aussaat. † P. Sydow.

805. **Jäger, G.** Gegen den Stecklingspilz. (Möllers Deutsche Gärtner-Zeitung 1920, p. 138.) — Vorbeugungsmaßnahmen gegen das Auftreten von Pilzkrankheiten in Vermehrungsbeeten.

806. **Jagger, J. C.** Control of vegetable diseases. (Cornell Ext. Bull. Nr. 19, 1917, p. 2915—2936, Fig. 91—113.)

807. **Janson, A.** Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Süddeutsche Apoth.-Zeitg. LIX, 1919, p. 418.) — Bekämpfung des Mehltaus der Rosen.

808. **Jegen.** Die Schädlingbekämpfung im Winter. (Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, Jahrg. XXVIII, 1919, p. 380.)

808a. **Jaehimevics.** Die Schädlingbekämpfung 1920. (Neue Weinzeitung 1920, p. 3.) — Bekämpfung von Rebkrankheiten, so Kräuselkrankheit, roter Brenner, falscher und echter Mehltau.

809. **Kober, F.** Das Schwefelkohlenstoff-Kulturverfahren. (Mitteil. über Weinbau und Kellerwirtschaft, Wien 1920, Nr. 6/8, p. 95—100.)

810. **Killer, J.** Versuche über die Eignung des essigsäuren Kupfers zur Bekämpfung des Steinbrandes. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXVIII, 1918, p. 106—109.)

811. **Killer, J.** Wurzelbrandbekämpfungsversuche bei Runkelrüben mit essigsäurem Kupfer im Vergleich mit anderen Beizmitteln. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten XXVIII, 1918, p. 109—110.)

812. **Köck, G.** Über die Bedeutung des Uspuluns als Pflanzenschutzmittel und speziell als Saatgutbeizmittel. (Zeitschr. für das landw. Versuchswesen in Deutschösterreich 1919, p. 257.) — Verf. zählt die wichtigste Literatur über Uspulun auf und bespricht die pilztötende Wirkung des Mittels auf Grund von Versuchen, welche er in den Jahren 1918 und 1919 durchgeführt hat.

813. **Köck, G.** Pflanzenschutz und Schädlingbekämpfung. (Mitteil. der Landwirtsch. Warenverkehrsstelle des Staatsamtes für Volksernährung, Wien, Jahrg. II, 1920, Nr. 34/35, p. 1.) — Verf. weist auf die Verluste hin, die wir durch die Krankheiten und Schädlinge unserer Kulturpflanzen alljährlich erleiden, und befürwortet eine allgemeine Organisation des Pflanzenschutzes. † P. Sydow.

814. **Köck, G.** Kupfervitriol, Formaldehyd oder Uspulun? (Wiener landwirtsch. Zeitg. 1920, p. 369.) — Vorteile und Nachteile der genannten Beizmittel.

815. **Köck, G.** Pflanzenschutzliche Frage bei der Saatgut-erkennung. (Mitteil. d. landw.-bakter. u. Pflanzenschutzstat. Wien 1920, 20 pp.)

816. **Küchler, H.** Die reinigende Kraft des Feuers. (Der prakt. Ratgeber im Obst- u. Gartenbau XXXIV, 1919, p. 179.) — Alles kranke Holz, jedes abgeplückte kranke Blatt, erkrankte Gemüsepflanzen und Gemüseteile, Unkräuter usw. dürfen nicht auf den Komposthaufen geworfen, sondern müssen sofort verbrannt werden. † P. Sydow.

817. **Küchler, H.** Spritzmittel zur Bekämpfung der Pflanzenschädlinge und die dazu nötigen Hilfsmittel. (Der prakt. Ratgeber im Obst- und Gartenbau XXXIV, 1919, Nr. 22, p. 169—170 und Nr. 23, p. 177 bis 178.) — Verf. bespricht das Uraniagrün, das Zabulon und das Antifungin. Die beiden zuerst genannten Präparate sind Gifte und kommen gegen tierische Schädlinge in Anwendung. Das Antifungin ist ungiftig und soll nach Angaben seiner Hersteller gegen alle saugenden tierischen Schädlinge und sogar gegen alle Pilzparasiten wirksam sein. Die Anwendung der Artikel wird besprochen.

818. **Kühl, H.** Kolloidaler Schwefel zur Bekämpfung der Erysiphaceen (echten Mehltauarten). (Die Gartenwelt 1920, Nr. 2, p. 16—18. — Deutsche Gartenbauzeitg. 1920, p. 50.) — Kann empfohlen werden. Beschreibung des Verfahrens.

819. **Linsbauer, L.** Bodenbehandlung und Pflanzenschutz. (Mitteil. der landw. Warenverkehrsstelle des Staatsamtes für Volksernährung 1920, 2. Jahrg., Nr. 34/35, p. 2.)

820. **Linsbauer.** Über Samenbeizung. (Gartenzeitung XIV, 1919, Heft 8, p. 123—126.) — Zusammenfassender Bericht über die verschiedenen Wirkungen und Anwendungsmöglichkeiten des unter dem Namen Uspulun bekannten Mittels. Dasselbe hat sich als Samenbeizmittel bei verschiedenen Krankheiten der Getreide- und Gemüsepflanzen gut bewährt. Gebeizte Samen sollen von Mäusen nicht gefressen werden. Auch soll das Mittel günstig auf die Keimung gebeizter Samen wirken, die durch Uspulunbeize erhöhte Keimkraft erhalten sollen. Das Mittel muß durch weitere Untersuchungen noch in vieler Hinsicht genauer geprüft werden.

821. **Lüstner.** Ergebnisse der Prüfung neuer Mittel gegen *Peronospora*, *Oidium*, Heu- und Sauerwurm im Jahre 1920. (Wein-u. Rebe 1920, p. 577—582.) — Geprüft wurden: Chlorbaryum-Kieselgur, Kurtakol, Nosperal, Bosnapaste, kolloidaler Schwefel usw.

822. **Maag, R.** Arsenverbindungen zur Schädlingsbekämpfung (Schweiz. Obst- u. Gartenbauzeitg. XXII, 1920, p. 289.) — Verf. hat eine Bleiarsenat- und eine Kalkarsenitpaste zur Bekämpfung der Pflanzenschädlinge hergestellt und empfiehlt dieselben.

823. **Mackie, W. W. and Briggs, F. N.** Fungicidal dusts for control of smut. (Science II, Ser. LII, 1920, p. 540—541.)

824. **Mahner.** Warnung vor Kupfervitriol-Ersatzbeizmitteln. (Land- und forstwirtsch. Mitteilungen des Landeskulturrates für Böhmen 1919, p. 5.)

825. **Mahner.** Die Kupfervitriolbeize als Bekämpfungsmittel des Steinbrandes beim Weizen. (Land- und forstwirtsch. Mitteilungen

des Landeskulturrates für das Königreich Böhmen D. S. 1918, p. 186.) — Erschöpfende Darstellung über die Anwendung der Kupfervitriolbeize zur Brandbekämpfung des Getreides.

826. **Mansberg-Helmstedt.** Zur Saatgutbeize. (Deutsche landw. Presse 1919, p. 709.) — Verf. wendet sich gegen Gauls Ausführungen, welcher dem Kupfervitriol den Vorzug gibt, und weist besonders auf die durch zahlreiche Versuche bestätigten Vorteile des Uspuluns hin.

827. **Müller-Molz.** Kupfervitriol als Saatgutbeizmittel. (Deutsche landw. Presse 1919, p. 590.) — Warnung vor der Anwendung der Kühnsehen Methode der Saatgutbeize. Zur Bekämpfung des Steinbrandes des Weizens kann nur Formaldehyd, Weizenfusariol, Uspulun oder Korbin verwendet werden.
† P. Sydow.

828. **Müller-Thurgau.** Erhöhte Haftfestigkeit der Bordeauxbrühe. (Schweiz. Zeitschr. für Obst- u. Weinbau 1919, p. 164.) — Um die Haftbarkeit der Bordeauxbrühe zu erhöhen, empfiehlt sich ein Zusatz von Kasein nach der Vorschrift von Vermorel und Dantony: 100 g Kasein in 1 l Wasser einrühren und dann ohne Unterbrechung des Rührens 1 l Kalkmilch (100 g $\text{Ca}(\text{OH})_2$ auf 1 l Wasser) hinzufügen; 1 l dieser Kasein-Kalklösung genügt für 100 l frisch hergestellter Kupfervitriolkalklösung. Nicht nur die Haftbarkeit, auch die Benetzungsfähigkeit wird dadurch erhöht. Statt Kasein kann auch entrahmte Milch verwendet werden.

829. **Pantaneli, E.** Azione fungicida e fisiologica degli anticrittogamici. (Mem. R. Staz. Pat. veg. Roma 1920, p. 1—54.) — Im ersten Teile seiner Arbeit erörtert Verf. die Wirkung verschiedener Fungizide (Borde-laiser Brühe, Polysulfide des Kalziums und Baryums usw.) auf die Parasiten (*Plasmopara viticola*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium nivium*, *Oidium leucoconium*); im zweiten Teile wird der Einfluß dieser Mittel auf die damit behandelten Pflanzen besprochen.

830. **Pichler, F.** Über Saatgutbeizen. (Mein Sonntagsblatt 1919, p. 458.) — Die Brandkrankheiten des Getreides haben während der Kriegsjahre sehr zugenommen. Verf. bespricht das Beizverfahren mit Uspulun, Formalin, Sublimoform und Fusariol. Vor der Beize empfiehlt er die Anstellung eines kleinen Beizversuches.

831. **Piutti, A. und Mango, A.** Über die Verwendung von Chlorpikrin (Trichlornitromethan) zur Desinfektion von Getreide. (Gion. di Chim. ind. II, 1920, p. 677—682.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biol. N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 239.

832. **Prinz.** Uspulun zur Bekämpfung von Kräuselkrankheiten bei Steinobst in den von Arnimschen Gemüsekulturen Zeitiz-Altenbach. (Deutsche Obstbauzeitung 1919, p. 280.) — Das genannte Mittel hatte günstigen Erfolg.

833. **Prinz.** Uspulun als Schädlingsbekämpfungsmittel im Obstbau. (Deutsche Obstbauzeitung 1919, p. 221.) — Uspulun erwies sich als Beizmittel von Samen, als Bekämpfungsmittel der Kohlhernie, Zwiebelfliege und anderer Pflanzenkrankheiten erfolgreich. Auch als Vorbeugungsmittel gegen die Kräuselkrankheit der Kartoffeln und Treibtomaten hat es sich bestens bewährt. Als Spritzmittel in $\frac{1}{2}$ %iger Lösung wirkte es günstig bei Apfelmehltau und Kräuselkrankheit des Pfirsiches. Zur Saatgutbeize hat Verf. eine $\frac{1}{4}$ %ige Lösung verwendet.

834. Riehm. Prüfung von Pflanzenschutzmitteln im Jahre 1919. (Mitteil. Biolog. Reichsanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft, Heft 19, 1920.) — Zusammenstellung der Versuchsergebnisse.

835. Sanders, G. E. et Brittain, W. H. A modified Bordeaux mixture for use in Apple Spraying. (Proc. Entom. Soc. Nova Scotia for 1918, Februar 1919, p. 51—61.)

836. Sanders, G. E. et Kelsall, A. Some miscellaneous observations on the origin and present use of some Insecticides and Fungicides. (Proc. Entom. Soc. Nova Scotia for 1918, Februar 1919, p. 69—75.)

837. Sanders, G. E. et Kelsall, A. A copper dust. (Proc. Entom. Soc. Nova Scotia for 1918, Febr. 1919, p. 32—37.) — Es werden Versuche mit Bestauben durch ein Gemisch aus wasserfreiem Kupfervitriol, Kalkarsenat und Kalkstaub an Äpfeln und Kartoffeln mitgeteilt, die bessere Erfolge hatten als das Spritzen mit Bordeauxbrühe. Das Pulver ist monatelang haltbar, etwas teurer als Brühe, in der Anwendung aber viel billiger.

838. Siegler, E. H. A brief analysis of the Dusting method. (Rep. Maryland Agric. Soc. College Park II, 1918, p. 86—98.) — Betrifft die in den Vereinigten Staaten angestellten Versuche zur Bekämpfung der Schädlinge und Krankheiten der Äpfel- und Pfirsichbäume durch die Bestäubungsmethode.

839. Spieker. Gesetzliche Maßnahmen im Kampfe gegen Schädlinge und Krankheiten der Obstbäume und Beerensäucher. (Deutsche Obstbauzeitung 1919, p. 216.)

840. Spieß. Bekämpfung der Pflanzenschädlinge. (Süddeutsche Apoth.-Zeitg. LIX, 1919, p. 394.) — *Peronospora* des Weinstocks. Amerikanischer Stachelbeermehltau. Bohnenrost.

841. Stellwaag, F. Neue Wege zur Schädlingsbekämpfung. Vortrag auf der Haupt- und Jahresversammlung der Deutschen Obstbau-Gesellschaft in Eisenach am 19. August 1920. (Deutsche Obstbauzeitung 1920, Heft 11, p. 199.) — Verf. befürwortet die Durchführung einheitlicher Maßnahmen zur Schädlingsbekämpfung im großen. † P. Sydow.

842. Stellwaag, F. Uraniagrün und Schweinfurtergrün im Weinbau mit Berücksichtigung der Erfahrungen im Jahre 1918. (Der Weinbau der Rheinpfalz 1919, Nr. 5.)

843. Steyer. Soll ich meinen Roggen beizen? (Zeitschr. der Landwirtschaftskammer Braunschweig 1920, p. 284.) — Wichtigkeit der Beizung des Roggens gegen das Auswintern (*Fusarium*).

844. Tacke, B. Versuche mit der Saatbeize Uspulun bei verschiedenen Früchten. (Hannoversche Land- und Forstwirtsch. Zeitg. 1919, Nr. 32, p. 500—501.)

845. Thomas, C. C. Seed disinfection by formaldehyde vapor. (P. R.) (Journ. Agric. Research. XVII, 1919, p. 33—39, 1 Fig.)

846. Verhoeren, W. B. L. Zaalgraanen ontsmetting. (Tijdschr. over Plantenziekten XXV, 1919, Beiblatt, p. 5—10.) — Verf. beschreibt die gegen verschiedene Brandkrankheiten und gegen Keimschimmel bei Weizen, Hafer, Gerste und Roggen üblichen Beizverfahren zur Desinfektion des Saatgutes.

847. Verhoeven, W. B. L. Zaalgraanen ontsmetting. (Tijdschr. over Plantenziekten 1920, p. 24—27.) — Anleitung zur Saatgutbeizung gegen Steinbrand in Weizen und Gerste, Streifenkrankheit der Gerste, Roggenstengelbrand, Staubbrand in Weizen, Gerste und Hafer sowie Keimschimmel.

848. **Vielhauer.** Humuskarbolineum als Pflanzenschutzmittel. (Zeitschr. der Landwirtschaftskammer Braunschweig 1920, p. 346.) — Dient zur Bekämpfung der Kohlhernie.

849. **Vrosch.** Versuche mit Perocid, Rohperocid und Bosna Pasta im Obstbau. (Der Obstzüchter 1919, p. 41.)

850. **Werth.** Versuche mit der Saatbeize Uspulun. (Mitteil. Deutsch. Landwirtschaftsgesellschaft 1920, p. 193.) — Uspulunbeizversuche hatten guten Erfolg.

851. **Whetzel, H. H.** The present status of dusting. (Prov. Second. Ann. Meet. New York, State Horticult. Soc. 1920, p. 45—75.) — Bestäubung und Bespritzung geben in den meisten Fällen gleiche Resultate und können in ihrer Wirkung als gleichwertig bezeichnet werden.

852. **Winston, J. R.** The field testing of copper-spray coatings. (Bull. Nr. 785, U. S. Dep. Agric. 1919, 9 pp.)

853. **Zimmermann, H.** Die Notwendigkeit der Samenbeize. (Blätter für Obst-, Wein-, Gartenbau und Kleintierzucht 1920, S. 55.) — Besprechung der verschiedenen Beizverfahren.

XVIII. Verschiedenes

854. **E. K.** Die Goldflechte (*Xanthoria parietina*) an Apfelbäumen. (Schweizerische Obst- und Gartenbau-Zeitung 1920, p. 306.) — Ein von der Goldflechte stark überzogener Apfelbaum zeigte schlechtes Wachstum und trug nur kleine schorfige Früchte. Der gründlich gesäuberte Baum erholte sich vollständig.

855. **Baudyš, E.** Die Sporen der Getreidebrandpilze sind nicht giftig. (Zeitschr. für Pflanzenkrankh. XXX, p. 24.) — Durch den Genuß großer Mengen von Steinbrandsporen, welcher keine schädlichen Folgen hatte, stellte Verf. fest, daß die Brandsporen auch für den Menschen nicht schädlich sind. Wenn Rinder nach Fütterung mit von Brand befallenen Süßgras an Vergiftungsercheinungen erkranken, so ist das nicht auf die Brandsporen, sondern auf ein in den jungen Pflanzen des Süßgrases enthaltenes Glykosid zurückzuführen.

856. **Beck, Olga.** Über eine Methode der Saatgutuntersuchung auf Brand und über das Versagen der Kupfervitriolbeize. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landw. XVIII, 1920, p. 83—99.)

857. **Bessey, E. A.** The effect of parasitism upon the parasite — a study in phylogeny. (Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XXI, 1920, p. 317 bis 320.)

858. **Broz, O.** Aufgesprungene Früchte. (Mitt. k. k. landw. Bakt. u. Pflanzenschutzstat. Wien 1916, 4 pp., ill.) — Siehe Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, XXVII, 39.

859. **Bruno, A.** La toxicité du borax pour les végétaux. Note critique. (Ann. de la scienc. agronomique franç. et étrang. t. 37, 1920, p. 185—190.) — In den Vereinigten Staaten von Nordamerika sind die Ansichten über schädliche Einflüsse des Borax auf die Pflanzen sehr entgegengesetzt.

860. **Carpenter, C. W.** Preliminary report on root rot in Hawaii (Lathina cane deterioration, pineapple wilt, taro rot, rice root rot, banana root rot). (Hawaii Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. LIV, 1919, p. 1—8, Tab. 1—8.)

861. **Du Porte, E. M.** Insect carriers of plant diseases. (Rep. Quebec Soc. Protect. Plants XI, 1919, p. 59—65.)

862. **Elliot, W. T. et Elliot, J. S.** The sequence of Fungi and Mycetozoa. (Journ. of Bot. LVIII, 1920, p. 273—274.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 876.

863. **Erz, A. A.** The true nature of plant diseases. (Amer. Bot. XXVI, 1920, p. 20—23.)

864. **Farský, O.** Fytopathologická sekce výzkumného ústavu zemědělského v Brně a organisace fyt. služby na Moravě ve Slezsku, Hlučínsku a Valčicku. (Ochrana rostlin, Prag 1921, I. J. 1921, Nr. 3, p. 11—12, Nr. 4, p. 10—11.) — Eine phytopathologische selbständige Sektion in Brünn wurde 1919 errichtet; Adresse Černá pole 201. Vorstand E. Bandyš.

865. **Flury, F. und Hase, A.** Prüfung von Pflanzenschutzmitteln. (Mitteil. der deutschen landw. Gesellschaft 1920, Nr. 44, p. 605—606.) — Die Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem hat eine Prüfungsstelle für Pflanzenschutzmittel errichtet, die im Verein mit dem deutschen Pflanzenschutzdienst die Prüfung von Pflanzenschutzmitteln durchführt. Die Zusammensetzung der zur Prüfung angemeldeten Mittel muß bekanntgegeben werden, doch werden alle diesbezüglichen Angaben streng geheim gehalten. Vorläufig können der zahlreichen Anmeldungen wegen nur erprobte Mittel geprüft werden, für welche eine Gebrauchsanweisung beigegeben werden kann. Die Prüfungsergebnisse über bereits im Handel befindliche Mittel werden veröffentlicht. Auskünfte über solche Mittel werden von der Prüfungsstelle stets kostenlos erteilt.

866. **Fulmek, L.** Die Grundlagen des praktischen Pflanzenschutzes. (Mitteil. landwirtsch. Warenverkehrsstelle des Staatsamtes für Volksernährung II, 1920, Nr. 34/35, p. 1—2.) — Inhalt: Ursachen der Pflanzenkrankheiten. Grundlage für eine erfolgreiche Schädlingsbekämpfung, so Ermittlung der Krankheitsursache, Auswahl der richtigen Bekämpfungsmittel, richtige Anwendung derselben. Gemeinsames und gleichzeitiges Vorgehen gegen die Schädlinge. † P. Sydow.

867. **Harrevel, P. van.** Stambibittuinen en zeeftatenziekte. (Arch. Suikerind. Ned. Indie 1918, p. 333—346.)

868. **Heimrich.** Der Einfluß moderner Reinigungsanlagen auf die Güte des Saatgutes. (Zeitschr. für Pflanzenzüchtung 1919, p. 19.)

869. **Hesselman, H.** Om törskatesvampens spridning. (Flygbl. Stat. Skogsf. Anst. Nr. 15, 1919, 8 pp., 7 Fig.)

870. **Höstermann und Noack.** Ein Mangel im Pflanzenschutzdienst. Verdienstmöglichkeit für Gartenbaubetriebe. (Handelsblatt für den deutschen Gartenbau, Jahrg. 36, p. 301.) — Die Verf. wünschen: Zusammenschluß der Kleingartenbesitzer zu Vereinen zum Zwecke der Beschaffung von Spritzen und Pflanzenschutzmitteln, Anstellung einer für diese Zwecke geeigneten gärtnerischen Kraft, Übernahme von Pflanzenschutzarbeiten durch bewährte Gartenbaubetriebe und Ausbildung von Pflanzenschutztechnikern in Spezialkursen an den Lehranstalten. † P. Sydow.

871. **Hudig, J. en Meyer, C.** De Hooghalensche ziekte een nieuwe bodenziekte op zanden veengronden. (Den Haag 1918, 25 pp., c. fig.)

872. **Kobel, F.** Ein neues Färbverfahren für parasitische Pilzmyzelien. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1919, Bern 1920, p. 44.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 580.

873. **Kühl, H.** Ist von Brand befallener Weizen zur menschlichen Ernährung ungeeignet? (Deutsche landw. Presse 1920, p. 74.) — Stark brandiges Korn kann durch Waschen in Wasser leicht von Brandsporen gereinigt werden. Vorhandensein geringer Mengen von Brandsporen hat keine gesundheitsschädlichen Folgen. † P. Sydow.

874. **Laubenheimer, K.** Lehrbuch der Mikrophotographie. Wien 1920, gr. 8°, VIII u. 220 pp., 6 Taf. (1 kolor.), 116 Abb.

875. **La Rue, C. D.** Isolating single spores. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 319—320, 1 Fig.)

876. **Lebenbauer, P. A.** Carnation stem rot. (Gardening XXVIII, 1920, p. 152—155.)

877. **Lenke, F.** Vom Wurzelbrand der Pflänzlinge. (Erfurter Führer im Obst- und Gartenbau 1919, Nr. 5, p. 36.) — Verf. schildert die als Wurzelbrand, Schwarzbeinigkeit oder Umfallen bekannte Krankheit der Keimpflanzen und weist darauf hin, daß dieselbe meist bei zu dichtem Stande der Sämlinge oder zu großer Bodenfeuchtigkeit auftritt. Die Bekämpfung der Krankheit ist meist nur eine indirekte. Zu dichte Saat ist zu vermeiden, größere Feuchtigkeit zu vermeiden und die Beetfläche mit trockenem Sand zu bestreuen. Kranke Pflanzen müssen sofort entfernt werden. Auch Begießen mit 2%iger Kupfervitriolkalkbrühe hat sich bewährt.

878. **Mach.** Bericht des Ausschusses für die Untersuchung von Pflanzenschutzmitteln und anderen landwirtschaftlichen Gebrauchsgegenständen. (Verhandlungen der XXXIX. (ordentl.) Hauptversammlung des Verbandes landw. Versuchsstationen im Deutschen Reiche, Berlin 1919.)

879. **Martell, P.** Über Pflanzenschutz. (Die Gartenwelt XXII, 1918, p. 286—287.)

880. **Matz, J.** Pudricion de la base de la „roselle“. (Revista Agric. Puerto Rico V, 1920, p. 18—20.)

881. **McMurran, S. M.** and **Demaree, J. B.** Diseases of southern pecans. (U. S. Dept. Agric. Bull. Nr. 1129, 1920, p. 3—22, 23 Fig.)

882. **Morstatt, H.** Die Entwicklung der Pflanzenpathologie und des Pflanzenschutzes. (Naturwissenschaftliche Wochenschrift 1920, Nr. 52, p. 817—822.)

883. **Müller, K.** Zehn Jahre staatlicher Pflanzenschutzdienst in Baden. (Badisch. landw. Wochenblatt 1919.)

884. **Ness, H.** Field experiments with crown gall 1913—1917. (Texas Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 211, p. 1—21, Fig. 1—7.)

885. **Pammel, L. H.** Perennial mycelium of parasitic fungi. (Proc. Jowa Acad. Sci. XXV, 1920, p. 259—263.) — Verf. zählt die Parasiten auf, welche ein perennierendes Myzel haben.

886. **Parrott, P. J.** The spray-gun: its use and abuse. (Canad. Horticulturist 1919, p. 116.) — Beschreibung einer neuen „Spritzkanone“, die eine völlige Umwälzung im Spritzverfahren herbeiführen soll.

887. **Raunkiaer, C.** Om Kryptogamernes Betydning for Karakterisering af Planteklimaterne. (Bot. Tidsskr. Kopenhavn XXXVII, 1920, p. 151—158.)

887a. **Riehm.** Die Regelung des Handels mit Pflanzenschutzmitteln. (Zeitschr. f. angew. Bot. 1920, p. 302.)

888. **Roberts, R. H.** „Crickle“ on northwestern greening. (Phytopathology IX, 1919, p. 261—263, Pl. 16, 17.)

889. **Rorer, J. B.** The fungous diseases of the Avocado. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XVIII, 1919, p. 132—133, Tab. 3.)

890. **Rorer, J. B.** Fungous diseases of Cassava. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XIV, 1915, p. 36—38.)

890a. **Schablitzki, F.** Organisierung der Schädlingsbekämpfung. (Blätter für Kleingartenbau 1920, p. 142.) — Wichtigkeit eines gemeinsamen, organisierten Pflanzenschutzes für den Kleingärtner. Einheitliche Durchführung von Bekämpfungsmaßnahmen. Übersicht der für den Kleingärtner wichtigsten Pflanzenkrankheiten und Schädlinge. Bekämpfung derselben im Winter und Sommer. † P. Sydow.

891. **Schellenberg, H. C.** Die Holzzersetzung als biologisches Problem. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXV, 1920, p. XXX—XXXI.)

892. **Scherpe, R.** Die Aufgaben der Chemie im Pflanzenschutz. (Fühlings landwirtsch. Zeitg. LXX, 1921, p. 281—296.)

893. **Schlumberger.** Die Hagelabschätzung und ihre Unterstützung durch die Wissenschaft. (Deutsche landwirtsch. Presse 1920, p. 209.)

894. **Schoevers, T. A. C.** De loodglansziekte. (Meded. v. d. Phytopath. Dienst te Wageningen Nr. 10, 1920, p. 2—4.)

895. **Stranák, Fr.** Návrh na organisaci ochrany kulturních rostlin v československe republice. [Entwurf zur Organisation des Pflanzenschutzes in der tschechoslov. Republik.] (Kodym, 1919, Olmütz, p. 1—10.)

896. **Thiem.** Wie vollzieht sich die Heilung von Baumwunden? (Deutsche Obstbauzeitung 1919, p. 90.) — Verf. bespricht die Arten der Wundverheilung sowie die Behandlung der Wunden mit Baumwachs, Zement, Baummörtel und Steinkohlenteer.

897. **Wahl, B.** Der Pflanzenschutz als Mittel zur Hebung der landwirtschaftlichen Produktion. (Landw. Zeitschrift 1919, p. 128.) — Verf. weist auf die großen Schäden hin, welche durch Pflanzenkrankheiten und Schädlinge verursacht werden und erörtert die Vorbedingungen für eine gedeihliche Entwicklung des Pflanzenschutzdienstes. Eine Reihe von Vorschlägen für die weitere Ausgestaltung des Pflanzenschutzdienstes wird gemacht.

898. **Westerdijk, J. et van Luyk, A.** Die künstliche Kultur der *Phoma*-Arten. (Meded. Phytopath. Laborat. Willie Commelin Scholten IV, 1920, p. 26—30.) — Siehe „Pilze“ Ref. Nr. 255.

899. **Wöber, A.** Vorsicht beim Ankauf von Pflanzenschutzmitteln! (Allgemeine Weinzeitung 1919, p. 199.) — Verf. warnt vor vorzeitigem Ankauf und Verwendung von Pflanzenschutzmitteln. Die meisten der in letzter Zeit in den Handel gebrachten Präparate erwiesen sich als ganz wertlos, so z. B. „Rebenkupferschwefel“ und „Rhusminkalcin D. Nr. 28“. Das erste Präparat enthält entweder gar kein Kupfer oder nur Spuren davon in unlöslicher Form und ist gegen Pilze ohne Wirkung. „Rhusminkalcin D. Nr. 28“ ist ein Pulver, bestehend aus Gasreinigungsmasse und Kalk. Im Wasser ergibt es nur eine Aufschwemmung von Schwefel und Kalk, keineswegs eine Schwefelkalkbrühe, wie es im Prospekt der Firma angegeben wird.

900. **Young, H. C.** Seed disinfection for pure culture work. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1919, p. 147—158.)

XI. Pilze 1920

(ohne die Schizomyceten und Flechten)

Mit Nachträgen aus früheren Jahren

Referent: F. Petrak (Mährisch-Weißkirchen)

(Die Herren Autoren und Verleger werden höflichst gebeten, Separata und Rezensionsexemplare direkt an den Referenten — Dr. F. Petrak, Mähr.-Weißkirchen (Tschechoslowakische Republik) — senden zu wollen.)

I. Spezielle Morphologie und Systematik

1. Allgemeines; Schriften, welche sich auf Pilze verschiedener Ordnungen und Familien beziehen

1. Bal, S. N., Banerjee, K. G. et Chaudhury, H. P. Commentationes mycologicae 5.—10. (Journ. Depart. Sc. Calcutta Univ. II. 1920, p. 31—36, III. p. 1—8, 1 Tab.) — 5. *Vermicularia jatrophae* Speg.; 6. *Phyllosticta glycosmides* Syd. et Butl.; 7. *Plicaria repanda* (Wahl) Rehm auf *Borassus flabellifer*; 8. *Pseudoperonospora cubensis* (B. et C.) auf *Trichosanthes dioica*; 9. *Cercospora personata* (B. et C.) Ell.; 10. *Rhinoctadium corticolum* Mass.

2. Bresadola, Ab. G. Selecta mycologica. (Annales mycologici XVIII, 1920, p. 26—70.) N. A.

I. Diagnoses specierum novarum. In diesem Abschnitte werden 126 neue Arten beschrieben, meist Hymenomyzeten, aber auch verschiedene Askomyzeten und Fungi imperfecti. — II. Observationes mycologicae. In diesem Teile teilt Verf. die Ergebnisse der Untersuchung von Original Exemplaren zahlreicher, bisher nur sehr mangelhaft bekannter Arten mit. — III. Addenda ad Synonymiam mycologicam.

3. Doidge, E. M. Mycological notes. I. (Transact. Roy. Soc. South Africa VIII, Part 2, 1920, p. 117—119.) N. A.

Kritische Bemerkungen und Mitteilungen über das Vorkommen und die Wirtspflanzen von *Asterodonthis solaris* (Kalch. et Cooke) Theiß, *Spegazzinia meliolae* Zimm., *Phaeosphaerella Senniana* Sacc. und *Isariopsis griseola* Sacc. Auch zwei neue Arten werden beschrieben.

4. Fischer, E. Mykologische Beiträge 18—20. (Mitteil. naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1920, 19 pp., 4 Fig.) N. A.

18. *Staheliomyces cinctus* n. gen. et spec. verwandt mit *Mutinus*. — 19. *Onygena arietina* E. Fisch. Ausführliche Beschreibung des Pilzes und Mitteilungen über sein Verhalten in der Kultur. — 20. Untersuchungen über die

Heteröcie der auf *Polygonum alpinum* wachsenden *Puccinia*-Arten *P. nitidula* Tranz. und *P. polygoni-alpini* Cruchet et Mayor.

5. Fischer, E. Zur Kenntnis von *Graphiola* und *Farysia*. (Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 188—197, 7 Textfig.) N. A.

1. *Graphiota disticha* (Ehrenb.) Lév. Genaue Beschreibung des morphologischen Baues, besonders der Sporeninitialen. Die Art steht *Graphiola* sehr nahe, stellt aber eine besondere Gattung dar und bildet mit ihr die kleine Familie der Graphiolaaceen, für welche folgende Übersicht mitgeteilt wird: 1. *Graphiola* Poit. mit den Arten *G. phoenicis* Poit., *G. borassi* Syd. et Butl., *G. arengae* Butl., *G. applanata* Syd. et Butl., *G. cylindrospora* Syd., *G. cocoina* Pat., *G. congesta* Berk. et Rav. und *G. macrospora* Penz. et Sacc. — 2. *Stylina* Syd. n. gen. mit *St. disticha* (Ehrenb.) Syd. — Ob *Graphiola compressa* E. Fisch. sicher zu *Graphiola* gehört, ist zweifelhaft. Nach Petch soll *G. macrospora* Penz et Sacc. zu *Endocalyx* gehören.

2. Die Verwandtschaftsverhältnisse der Graphiolaaceen und die Ustilaginee *Farysia*. Zwischen *Farysia* und *Graphiola* besteht wohl eine Ähnlichkeit im Habitus. Ob deshalb auch auf eine Verwandtschaft beider Gattungen geschlossen werden darf, bleibt noch fraglich.

6. Grove, W. B. Mycological notes. V. (Journal of Botany LVIII, 1920, p. 249—251.) — Kritische Bemerkungen und Neubeschreibungen von *Russula claroflava* Grove, *Boletus sanguineus* With. und *Monilia candicans* Sacc.

7. Horne, A. S. Diagnoses of fungi from „spotted“ apples. (Journal of Bot. LVIII, 1920, p. 238—242.) N. A.

Verf. hat die in den Flecken von Äpfeln auftretenden Pilze studiert und beschreibt folgende neue Arten: *Pleospora pomorum*, *Polyopeus* n. gen. mit *P. purpureus*, *P. pomi*, *P. recurvatus*, *P. aureus*; *Coniothyrium convolutum*, *C. cydoniae* var. *mali*, *Fuckelia botryoidea*, *Alternaria pomicola*, *Sclerotium stellatum*. In England tritt die durch *Pleospora pomorum* verursachte Krankheit am häufigsten auf. An den befallenen Früchten entstehen Ende Juli oder im August grünliche oder braune Flecken.

8. House, H. D. Notes on Fungi. VI. (Bull. N. York State Mus. Nr. 219/220, 1919, ersch. Albany 1920, p. 233—237, 3 Pl.) N. A.

Verzeichnis von 24 Pilzarten aus verschiedenen Familien, z. T. mit ergänzenden Diagnosen und kritischen Bemerkungen. Neu ist: *Mycena Atkinsonii*. Neue Kombinationen sind: *Lophiotrema Peckiana* (syn. *L. sexnucleata* Peck var. *Peckiana* Sacc.), *Helminthosporium pedunculatum* (syn. *Clasterosporium pedunculatum* Peck, *Helminthosporium attenuatum* Peck et Cke., *Gloniopsis gloniopsis* (syn. *Hysterium gloniopsis* Gerard, *Gloniopsis Gerardiana* Sacc.), *Stereum Willeyi* (syn. *Thelephora Willeyi* Clinton). Die Tafeln bringen photographische Aufnahmen von *Mycena filopes* (Bull.) Quélet, *M. Atkinsonii* House, *Stereum Willeyi* (Clinton) Burt. † P. Sydow.

9. Keißler, K. von. Systematische Untersuchungen über Flechtenparasiten und lichenoiden Pilze. I. Teil, Nr. 1—11. (Beih. Bot. Centralbl. XXXVII, Abt. II, 1920, p. 263—278, 1 Tab.) — Wer die große Konfusion kennt, in welcher sich die Systematik der auf Flechten lebenden Pilzparasiten und der lichenoiden Pilze befindet, wird die gründlichen Studien des Verfs. mit Freude begrüßen und nur wünschen, daß die in Aussicht gestellten Fortsetzungen derselben möglichst bald erscheinen mögen. Der vorliegende erste Teil bringt folgende Artikel: 1. Über *Verrucaria pycnostigma* Nyl. und

Microthelia baeomycearia Linds. Die zuerst genannte Art gehört zu *Leptosphaeria*, hat *L. pycnostigma* Sacc. et D. Sacc. zu heißen und ist mit *L. sphyridiana* Wint. wahrscheinlich identisch. *Microthelia baeomycearia* wurde ungenügend beschrieben, ist zu streichen, könnte aber eine Form der *Leptosphaeria pycnostigma* sein. — 2. Über *Pharcidia epistigmella* Nyl. Wird als identisch mit *Ph. lichenum* Arn. erklärt. — 3. Über *Cercidospora caudata* Kernst. = *Apiosporella caudata* Keißl., *Cercidospora caudata* Kernst., zu welcher Art zahlreiche Synonyme angegeben werden, wird als apiospore *Didymella* aufgefaßt und zu *Apiosporella* gestellt. Demnach wäre dieser Pilz eine dothideale Form. Ob das richtig ist, muß noch durch Nachprüfung der Typusart von *Apiosporella* festgestellt werden, da v. Höhnel die Gattung *Apiosporella* gar nicht charakterisiert und nur als apiospore *Didymella* bezeichnet hat. — 4. Über *Xenospaeria Sphyridii* Hazsl. und *X. Thelidii* Hazsl.; beide Arten sind ganz zu streichen. — 5. Über *Nesolechia ericetorum* Körb. und *Celidium ericetorum* Rehm. *N. ericetorum* gehört zu *Phacopsis*; *C. ericetorum* ist davon verschieden. — 6. Über einige andere *Nesolechia*-Arten. *N. thallicola* Stein. gehört zu *N. oxyspora* Mass.; *N. Bruniana* Müll. Arg. hat *N. vitellinaria* f. *Bruniana* (Müll.) Keißl. zu heißen. *N. verrucariae* Rehm, *N. Halaeyi* Steiner und *N. dispersula* sind identisch. — 7. Über *Karschia cratincola* Rehm. Damit ist *Melanopsamma minima* Feltg. identisch. *Melaspilea vermifera* Leight. hat *Spilomela vermifera* (Leight.) Keißl. zu heißen. — 8. Über *Phyllosticta cytospora* Vouaux. Wird *Ph. physciicola* var. *caperatae* (Vouaux) Keißl. genannt. — 9. *Rosellinia Steineriana* Keißl. n. sp. — 10. *Leptosphaeria galligena* Keißl. n. sp. — 11. *Ovularia peltigerae* Keißl. n. sp.

10. Kudo, R. *Studies on Myxosporidia*. (Illinois Biol. Monog. V, Nr. 3—4, 1920, p. 1—265, 25 Tab., 2 Fig.) — Synoptische Übersicht über die Gattungen und Arten.

11. Lloyd, C. G. *Mycological Notes*. Nr. 62. (Cincinnati, Ohio, February 1920, p. 904—944, Tab. 140—154 mit Fig. 1598—1747.) — Porträt und kurze Biographie Prof. J. C. Arthurs. Ausführliche und kritische Besprechung der Gattung *Thamnomycetes*, welche in drei Sektionen gegliedert wird. Bisher sind folgende sichere Arten bekannt: *Th. Chamissonis*, *Th. dendroidea*, *Th. cameruensis*, *Th. andinus*, *Th. chordalis* und *Th. fuciformis*. Zahlreiche Notizen über *Cordyceps*, besonders über *C. gracilis*, *C. gryllotalpae*, *C. Klenei*, *C. bombi*, *C. Rickii*, *C. flavella*, *C. entomorrhiza* und andere, die alle auf den Tafeln gut dargestellt werden. Neben zahlreichen Arten verschiedener Hymenomyceten-Gattungen, werden noch ausführlicher folgende Gattungen behandelt: *Institale* (*I. alba* und *I. bombacina*), *Broomeia* (*B. congregata*, *B. ellipsozpora*), *Diplocystis* (*D. Wrightii*), *Echinodothis* (*E. tuberiformis*, *E. orchideacearum*), *Xylaria*, *Aleurodiscus* (wird vom Verf. in sechs Sektionen gegliedert) und *Poronia*; von dieser Gattung werden folgende Arten behandelt: *P. punctata*, *P. oedipus*, *P. pileiformis*, *P. macrorhiza*, *P. hemisphaerica*, *P. Ehrenbergii*, *P. Doumetii*, *P. agariciformis* und *P. ustorum*.

12. Lloyd, C. G. *Mycological Notes*. Nr. 63. (Cincinnati, Ohio, May 1920, p. 945—984.) — Kurze Notiz über den Tod P. A. Saccardos. Neben kurzen morphologischen oder nomenklatorischen Bemerkungen über Pilze der verschiedensten Gattungen enthält dieser Teil der *Mycological Notes* fast nur Sammelberichte über das dem Verf. von den verschiedensten Mykologen eingesandte Material.

13. Lloyd, C. G. Mycological Notes. Nr. 64. (Cincinnati, Ohio, Sept. 1920, p. 985—1029, Tab. 157—170, mit Fig. 1748—1859.) — Porträt und kurzer Lebenslauf von G. W. Clinton, P. Harriot und Rev. L. J. Grélet. Ausführlicher besprochen und abgebildet werden wieder viele, zum Teil sehr seltene Pilze, von welchen hier nur als die wichtigsten folgende genannt sein mögen: *Protuberia maracuja*, *P. africana*, *Cordyceps australis*, *Cytidia simulans*, *Exidia Beardsleei*, *Arachnion scleroderma*, *Podaxon anomalum*, *Xylaria muscula*, *X. citrina*, *X. Ridleyi*, *X. comosa*, *X. lentaculata*, *Kretzschmaria botrytes*, *Polyporus rhizomorphae*, *P. albocinctus*, *P. angolensis*, *P. theobromae*, *P. anebus* und viele andere.

14. Sydow, H. et P. Novae fungorum species. XVI. (Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 154—160, 1 Fig.) N. A.

Neu sind folgende Arten: *Septobasidium mexicanum*, *Uromyces euphlebius*, *Puccinia confinis*, *Aecidium dahliae*, *Ae. melaenum*, *Ae. atrocrustaceum*, *Ustilago Nyassae*, *Melanotaenium lamii* Syd., *Peronospora indica*, *Meliola microtricha*, *M. osmanthi*, *Herpotrichia Henkeliana*, *Diplochorella burchelliae*, *Catacauma dussiae*, *Asterina singaporensis*, *Taphrina mexicana*, *Monochaetia crataegina*. — Die obengenannte *Peronospora indica* Syd. wächst auf *Calceolaria scabiosifolia*. Die gleichnamige Art Gäumanns (*P. indica* Gäum. in Beitr. zur Kryptfl. der Schweiz V./4 1923, p. 72) auf *Argemone mexicana* ist davon verschieden und wird als *Peronospora argemonicola* Pet. n. nom. einzureichen sein.

15. Sydow, H. et P. Notizen über einige interessante oder wenig bekannte Pilze. (Annal. Mycol. XVIII, p. 178—187.) N. A.

Aecidium echinaceum Berk. ist Typus der neuen Uredineen-Gattung *Xenosteles* Syd. und hat *X. echinacea* (Berk.) Syd. zu heißen. *Aecidium pumilio* Kze. und *Ae. guttatum* Kze. gehören zu *Endophyllum*. *Paulia resinacea* Lloyd muß *Xenosoma resinaceum* (Lloyd) Syd. genannt werden, weil es schon eine ältere, von Feé aufgestellte Gattung gleichen Namens gibt. *Lasiobotrys symphoricarpi* hat *Rhizogone symphoricarpi* Syd. zu heißen. *Dimerosporium albo-marginatum* Sacc. ist falsch beschrieben worden und muß als *Stigme albo-marginata* (Sacc.) Syd. eingereiht werden. *Physalospora bina* Hark. wurde von Theßen in die neue Gattung *Disperma* gestellt; da es eine gleichnamige Acanthaceen-Gattung gibt, wird der Pilz *Dicarpella bina* (Hark.) Syd. zu heißen haben. *Othia deformans* Pat. ist von *Dimerosporium Englerianum* P. Henn. nicht verschieden. *Rosellinia ambigens* Sacc. ist mit *Phaeochora calamigena* (B. et Br.) identisch. *Trabutiella cordiae* Stev. wird *Diatractium cordiae* (Stev.) Syd. n. gen. genannt. *Coccoidella Munkii* (Speg.) v. Höhn. fällt mit *Uleodothis Balanseana* (S. R. B.) zusammen. Der Pilz ist eine apiospore Form; für die *Uleodothis*-Arten mit gleichzeitigen Sporen wird die neue Gattung *Uleodothella* mit *U. aphanes* (Rehm.) Syd. als Typus aufgestellt. Die Gattung *Puiggarrina* ist unhaltbar. *Myiocoprella Bakeri* Sacc. wurde falsch beschrieben; der Pilz ist eine typische, aber sehr schlecht entwickelte *Polystomellaceae*. *Microthyrium grammatophyli* Sacc. ist *Ellisiodothis grammatophyli* (Sacc.) Syd. zu nennen. *Microthyrium Brownianum* Sacc. ist mit *Eremotheca phillippinensis* Syd. identisch. *Lembosia heptapleuri* Sacc. wird *Echinodes heptapleuri* (Sacc.) Syd. genannt. Die Gattung *Raciborskiella* Speg. fällt mit *Trichopeltella* v. Höhn. zusammen. Die Gattung *Phragmothryiella* Speg. ist sehr zweifelhaft. *Hypomyces chrysospermus* wird Typus der neuen Gattung *Apiocrea* Syd. *Erinella setulosa* Sacc. ist mit *Ophionectria erinacea* Rehm identisch. *Tetrachia singularis*

Sacc. ist die im Monsungebiet verbreitete, auf verschiedenen *Meliola*-Arten schmarotzende *Speggazinia meliolar* Zimm.

2. Myxomycetes (Plasmodiophora)

16. Buchet, S., Chermeson, H. et Evrard, F. Matériaux pour la flore française des Myxomycètes. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 106—121.) — Das Studium der in verschiedenen Herbarien (Pariser Museum, Herb. Dumée) befindlichen Myxomyzeten ergab zahlreiche neue Standorte für die Myxomyzetenflora Frankreichs. Dazu kommen noch viele Funde, welche die Verff. in verschiedenen Teilen des Landes gemacht haben. Vier Arten und sechs Varietäten sind für das Gebiet völlig neu, nämlich: *Physarum luteo-album*, *Ph. conglomeratum*, *Cribraria minutissima*, *C. intricata*, *Stemonitis fusca* var. *nigrescens*, *St. splendens* var. *flaccida*, *St. ferruginea* var. *Smithii*, *Trichia botrytis* var. *munda* und *Arcyria incarnata* var. *fulgens*. 132 Myxomyzeten sind bisher für Frankreich nachgewiesen worden.

17. Currie, M. E. A critical study of the slime-molds of Ontario. (Transact. Roy. Canad. Inst. XII, 1920, p. 247—308, Tab. 8—10.) — Es werden 110 Arten aufgezählt, die sich auf 28 Gattungen verteilen. *Badhamia foliicola* Lister, *Diachaea bulbilosa* Lister, *Stemonitis flavogenita* Jahn und *St. fusca* var. *confluens* Lister sind für Nordamerika, 47 Arten für das Gebiet von Ontario neu.

18. Ferdinandsen, C. et Winge, O. *Clathrosorus campanulae* n. g. et n. sp., Plasmodiophoracée parasite de la mauvaise herbe, *Campanula rapunculoides*, en Danemark. (Ann. of Bot. XXXIV, 1920, p. 447—469, 1 Pl.)

N. A.

Beschreibung des neuen Pilzes, welcher Anschwellungen an den Wurzeln, der Nährpflanze hervorruft, ähnlich den Bakterienknöllchen der Leguminosen.
† P. Sydow.

19. Lister, G. *Mycetozoa* found during the Baslow foray. (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 248—252.) — Liste von 45 Myxomyceten.

20. Skupienski, F. X. Recherches sur le cycle évolutif de certains Myxomycètes. (Thèse Fac. Sci. de Paris 1920, 88 pp., 2 Tab.) — Untersuchungen über die Entwicklung von *Didymium nigripes* und *Dictyostelium mucoroides*. Im ersten Teile wird Keimung der Sporen, Einfluß des Lichtes, der Temperatur und Feuchtigkeit auf die Entwicklung der genannten Arten geschildert. Der zweite Teil behandelt ihre Cytologie.

3. Phycomycetes (inkl. Myxochytriales)

21. Ashley, S. F. Notes on two diseases of the coco-nut palm in Jamaica caused by fungi of the genus *Phytophthora*. (West Indian Bull. Nr. 18, 1920, p. 61—73.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 505.

22. Coker, W. and Conch, J. N. A new species of *Achlya*. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVI, 1920, p. 100—101.)

N. A.

Achlya Orion n. sp., der *A. polyandra* Hildb. nahe stehend.

23. Collins, M. Note de certain variations of the sporocyst in a species of *Saprolegnia*. (Proc. Linn. Soc. New South Wales XLV, 1920, p. 277—284, 11 Fig.)

24. **Fron et Lasnier.** Sur une Chytridinée parasite de la Luzerne. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 53—61, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 319.
25. **Gardner, M. W.** *Peronospora* in turnip roots. (Phytopathology X, 1920, p. 321—322, Tab. XII.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 207.
26. **Jones, F. R. and Drechsler, C.** Crownwart of alfalfa caused by *Urophlyctis alfalfae*. (Journ. Agricult. Research XX, 1920, p. 295—323, Tab. 47—56.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 322.
27. **Kauffmann, C. H.** *Isoachlya*, a new genus of the *Saprolegniaceae*. (Amer. Journ. Bot. VIII, 1920, p. 231—237, 2 Pl.) **N. A.**
In die neue Gattung gehören drei Arten: *I. toruloides* Kauffm. et Coker (in Michigan gefunden), *I. paradoxa* (Coker) und *I. monilifera* (de Bary).
28. **Kolkwitz, R.** Pflanzenphysiologie. 5. *Monilia cinerea*. Als Beispiel für die Demonstration einer leicht auszuführenden Fruchtfäule. (Naturw. Zeitschr. f. d. naturw. u. erdk. Unterricht XVI, p. 244—246, mit 2 Textfig.)
29. **Kolkwitz, R.** Pflanzenphysiologie. 4. *Saprolegnia*-Kultur. (Naturw. Zeitschr. f. d. naturw. u. erdk. Unterricht, XVI, (1919), 1920, p. 130 bis 134, mit 2 Textfig.)
30. **Lambert, R.** Ein Versuch mit *Peronospora*. (Mitteil. aus der biolog. Reichsanst. f. Land- und Forstwirtschaft., Heft 18, 1920, p. 63.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 615.
31. **Pantaneli, E.** Contributo alla biologia della *Peronospora* della vite. (Revista Patol. Veget. II, X, 1920, p. 51—72.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 451.
32. **Pape und Rabbas.** Infektionsversuche mit *Cystopus candidus* Pers. (Mitteil. aus. d. Biolog. Reichsanst. f. Land- u. Forstwirtschaft., Heft 18, 1920, p. 58—59.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 616.
33. **Peklo, J.** O dědičnosti u plisni. [Die Erblichkeit bei den Phycomyceten.] (Časop. československ. houb I, 1920, p. 20—21, 46—49. Tschechisch.)
34. **Reddick, D.** A fourth *Phytophthora* disease of tomato. (Phytopathology X, 1920, p. 528—534.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 232.
35. **Rosenbaum, J.** Infection experiments on tomatoes with *Phytophthora terrestris* Sherb. and a hot water treatment of the fruit. (Phytopathology X, 1920, p. 101—105.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 235.
36. **Scott, C. E.** A preliminary note on the germination of *Urophlyctis alfalfae*. (Science N. S. LII, 1920, p. 225—226.)
37. **Weston, W. H.** Philippine downy mildew of maize. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 97—122, Tab. A—B, 18—25.) **N. A.**
Sclerospora philippinensis n. sp. auf *Zea mays*. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 317.
38. **Westerdijk, J. et van Luyk, A.** *Phytophthora erythroseptica* Peth. als Parasit von *Atropa belladonna*. (Mededel. Phytopath. Labor. Willie Commelin Scholten IV, 1920, p. 31—32.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 353.
39. **Woronichin, N. N.** Contributions à la connaissance des Phycomycètes de la Caucasic. (Monit. du Jard. Bot. de Tiflis 1920, 7 pp. Russisch mit französ. Résumé.) — Verf. zählt neun Chytridinen,

Ancylistineen und Saprolegnien auf, welche in Transkaukasien auf Algen gefunden wurden.

4. Ascomycetes

40. Arnaud, G. La famille des Parodiellinacées. (Pyrenomyces). (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 202—204.)

41. Beauverie, J. Les périthèces du blanc de chêne: *Microsphaera* et *Phyllactinia*. (Ann. Soc. Bot. de Lyon XLI, 1920, p. 30—35.)

42. Beeli, M. Note sur le genre *Meliola* Fr. Espèces et variétés nouvelles récoltées au Congo. (Bull. du Jard. bot. de l'Etat VII, 1920, fase. 1, p. 89—160.)

N. A.

Verf. stellt die neue Gattung *Meliolinopsis* auf, welche sich von *Meliola* durch zylindrische, dickwandige, nicht leicht zerfließende, achtsporige Schläuche unterscheiden soll. Typus dieser neuen Gattung ist *M. octospora*. Dazu wäre zunächst zu bemerken, daß schon von Höhnel in Sitzber. Ak. Wiss. Wien, math. nat. Kl. Abt. I, 128. Bd., 1919, p. 557 eine Gattung *Leptomeliola* mit *L. hyalospora* (Lév.) v. Höhn. als Typus aufgestellt wurde, die ähnlich wie *Meliolinopsis* Beeli sich von *Meliola* durch haltbare, dickwandige, paraphysierte, achtsporige Schläuche unterscheiden soll. *Meliolinopsis* könnte demnach mit *Leptomeliola* identisch sein. Ref. zweifelt auch sehr daran, daß *Meliolinopsis* mit *Meliola* näher verwandt ist. Wahrscheinlich handelt es sich hier um Pilze, die einer ganz anderen Entwicklungsreihe angehören und mit *Meliola* in keiner näheren Verwandtschaft stehen. Übrigens kommen auf Myzebrasen von *Meliola*-Arten zahlreiche parasitische Askomyzeten vor, die den verschiedensten Entwicklungsreihen angehören. Ref. hält es für möglich, daß solche Parasiten mit dem Wirtsmyzel zusammen als *Meliolinopsis*-Arten beschrieben worden könnten.

Verf. unterscheidet bei *Meliola* die Untergattungen *Meliolaster* Doidge, *Irene* Syd., *Meliola* sens. str. und *Meliolina* Syd. Er hat auch einen Bestimmungsschlüssel ausgearbeitet, welcher sich auf Merkmale der Sporen des Myzels, der Perithezien und Hyphopodien gründet. Auch eine nach den Wirtspflanzen geordnete Übersicht der Arten wird gegeben. Den Schluß bildet ein alphabetisches Verzeichnis der Arten und eine Übersicht über die umfangreiche *Meliola*-Literatur.

Aus Belgisch-Kongo werden folgende neue Arten und Formen beschrieben: *Meliola bicornis* var. *millesiae*, *M. funtumiae*, *M. hyptidicola* var. *wombalensis*, *M. intricata* var. *major*, *M. ipomoeicola*, *M. malacotricha* var. *major*, *M. perpusilla* var. *congoensis*, *M. sakaivensis* var. *longispora*, *M. Stevensii*, *M. trichiliae*, *M. triumfettae* var. *Vanderystii*, *M. Zollingeri* var. *minor* und *M. Henningsii* (= *M. solanicola* P. Henn. nec Gaill.)

43. Buckley, W. D. A new *Discinella*. (Transact. Brit. Mycol. Soc. VI, 1920, p. 346—347.)

N. A.

Die neue Art *Discinella margarita* wird ausführlich beschrieben.

44. Chenantais, J. E. Sillon et pores germinatifs. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 29—33.) — Die Sporen mancher Pyrenomyzeten öffnen sich auf einfache Weise durch eine Keimfurche, die oft als subhyaline Gürtelzone in der Sporenmitte zu erkennen ist. Diese Art der Öffnung findet sich häufig bei einzelligen, gefärbten Sporen mit dickem Epispor. Bei anderen Sporen erfolgt die Keimung durch einen oder mehrere Keimporen. Verf. schildert diese Verhältnisse bei *Anthostoma melanotes*, *Hypoxylon udum*,

Anthostoma xylostei und *Clypeosphaeria Notarisii* genauer und unterstützt seine Darstellung durch gute Abbildungen der Sporen der genannten Arten.

45. **Clausen, P.** Kulturen von *Penicillium insigne* Winter. (Verhandl. d. botan. Ver. d. Prov. Brandenb. LXII, 1920, p. 42—43.) — In Kulturen von *Penicillium insigne*, welches aus Dammhirschexkrementen isoliert wurde, wurden kahle, milchweiße bis kaffeebraune Perithezien beobachtet.

46. **Dickson, B. T.** *Onygena equina* (Willd.) Pers. (Mycologia XII, 1920, p. 289—291, 1 Fig.) — Beschreibung und Abbildung von prächtig entwickelten, vom Verf. auf Hörnern und Hufen von Rindern in Kanada gefundenen Exemplaren des genannten, seltenen Pilzes.

47. **Doidge, E. M.** *Meliolaster*, a new genus of the *Microthyriaceae*. (Transact. Roy. Soc. South Africa VIII, Part 2, 1920, p. 121—123.) — Die Verf. beschreibt die neue Gattung *Meliolaster*, welche in bezug auf Myzel und Sporen mit *Meliola* übereinstimmt, aber *Asterina*-artige Perithezien haben soll. Der Pilz wird wohl eine *Amazonia* und *Meliolaster* als ein Synonym dieser Gattung zu betrachten sein.

48. **Elliott, J.** On the formation of conidia and the growth of the stroma of *Daldinia concentrica*. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 269—273, 1 Pl.) — Verf. teilt Kulturergebnisse mit *Daldinia concentrica* und der dazu gehörigen Konidienform mit. Der Aufbau und das Zustandekommen der für *Daldinia* charakteristischen konzentrischen Zonen im Stroma wird geschildert. Die Entleerung der Sporen in jedem Perithezium dauert mehrere Wochen. Die Schläuche gelangen sukzessive an die Mündung des Gehäuses und schleudern hier ihre Sporen aus.

49. **Elliott, J.** Studies in Discomycetes. II. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 263—268, 1 Pl.) N. A.

Phoma conicola und *Mollisia populi* werden als neue Arten beschrieben.

50. **Elliott, J. et Chance, H.** The conidia et paraphyses of *Pezizula eucrita* Karst. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 353—354, 1 Fig.) — Die Schlauchsporen von *Pezizula eucrita* keimen schon in den Schläuchen und erzeugen zahlreiche Konidien. — Diese Mitteilung enthält nichts Neues, da diese Erscheinung bei verschiedenen Pilzen (besonders bei verschiedenen Hypocreaeaceen, dann bei Dermateen, vor allem bei *Dermatea*, *Pezizula* und *Tympanis*) häufig zu beobachten und schon längst bekannt ist. D. Ref.

51. **Fairman, Ch. E.** The ascomycetous fungi of human excreta. (Lyndonville, N. Y., 30. July 1920, 10 pp., 2 Fig., 1 Tab.) N. A.

Betrifft die auf menschlichen Exkrementen gefundenen 15 Arten von Ascomyceten. Als Konidienform wird *Cylindrocolla faecalis* n. sp. beschrieben. Vier weitere Arten (*Otomyces purpureus* Wreden, *Saccharomyces mycoderma* Rees, *S. albicans* (Robin) Reese, *S. coprogenus* Sacc. et Spég.) sind zweifelhaft. † P. Sydow.

52. **Ferdinandsen, C. and Winge, C.** A *Phyllachorella* parasitic on *Sargassum*. (Mycologia XII, 1920, p. 102—103, 2 Fig.) N. A.

Phyllachorella oceanica Ferd. et Winge n. sp. auf den Stengeln von *Sargassum*-Arten wachsend, wird abgebildet und beschrieben. — Zu *Phyllachorella* gehört dieser Pilz sicher nicht. Wenn hier eine echt dothideale Form vorliegt — was sich aus Abbildung und Beschreibung durchaus nicht sicher entscheiden läßt — wird dieselbe am besten als *Melanops* zu bezeichnen und einzureihen sein. D. Ref.

53. **Fitzpatrick, H. M.** Monograph of the *Coryneliaceae*. (Mycologia XII, 1920, p. 206—267, Tab. 12—18.) **N. A.**

Sehr gründliche, monographische Studie über die bisher nur sehr mangelhaft bekannten, zu den Coryneliaceen gehörigen Pilze. In einer kurzen Einleitung bespricht Verf. zunächst das seiner Arbeit zugrunde liegende Material. Das erste Kapitel behandelt die systematische Stellung der Coryneliaceen. Verf. glaubt, daß *Corynelia* und verwandte Gattungen nicht bei den Perisporiaceen untergebracht werden können, wie es Lindau getan hat. Er hält die von Saccardo aufgestellte Familie der Coryneliaceen aufrecht und glaubt, daß sie vorläufig am besten in die Ordnung der *Perisporiales* einzureihen ist. Im zweiten Kapitel werden die phylogenetischen Beziehungen der hierher gehörigen Formen erörtert und in einer Tabelle zum Ausdrucke gebracht. Das dritte Kapitel behandelt die Nährpflanzen der Coryneliaceen, von welchen die meisten zu *Podocarpus* gehören. Der letzte Abschnitt bringt alle zu den Coryneliaceen gehörigen Formen zur Darstellung. Besonders zu loben sind die sehr ausführlichen und gründlichen Diagnosen, welche jeder Art beigefügt werden, und die zahlreichen, guten Abbildungen, auf welchen fast alle Arten dargestellt werden. Synonyme und Exsikkaten werden genau zitiert und viele Formen bezüglich ihrer systematischen Stellung kritisch besprochen. Folgende Gattungen und Arten werden behandelt: 1. *Caliciopsis* mit *C. calicioides* (Fr.) n. nom., *C. subcorticalis* (Cooke et Ell.) n. nom. und *C. pinea* Peck (syn. *Caliciopsis stenocyboides* (Nyl.) Rehm. — 2. *Sorica* (syn. *Capnodiella* Sacc.) Giesenh. mit der einzigen Art *S. maxima* (Berk. et Curt.) Giesenh. — 3. *Tripospora* Sacc.; mit der einzigen Art *T. tripos* (Cooke) Lindau. — 4. *Corynelia* Fr. mit 9 Arten: *C. fructicola* (Pat.) v. Höhn., *C. bispora* n. sp. (syn. *C. clavata* f. *macrospora* Syd.), *C. tropica* (Auersw. et Rabh.) Starb., *C. uberata* Fr., *C. nipponensis* n. sp., *C. oreophila* (Speg.) Starb., *C. brasiliensis* n. sp., 8. *C. portoricensis* n. sp. und *C. jamaicensis* n. sp. — *Coryneliella consimilis* Har. et Karst. und *Corynelia poculiformis* Kunze sind ganz zweifelhafte Formen. Von *Hypsotheca thujina* Ell. et Ev. ist ein Original Exemplar nicht mehr vorhanden. Der Pilz dürfte aber wohl zu *Caliciopsis* gehören und wird *C. thujina* (E. et Ev.) n. nom. genannt.

54. **Fragoso, R. G.** Quelques notes sur une nouvelle Lophiostomacée. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 103—106, 2 Fig.) **N. A.**
Lophiotrema pteridis n. sp. auf durren Wedeln von *Pteris aquilina* in Spanien.

55. **Gerhardt, K.** Über das Auftreten der Schlauchfrüchte von *Oidium Tuckeri* am Weinstock. (Berichte der deutschen Bot. Gesellsch. XXXVIII, 1920, p. 156—158.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 440.

56. **Gilkey, Helen M.** Two new truffles. (Mycologia XII, 1920, p. 99—101, 1 Fig.) **N. A.**

Tuber canaliculatum n. sp. wurde von Kauffman als *T. Borchii* bestimmt, unterscheidet sich aber von dieser Art durch bedeutend größere Sporen. *Tuber unicolor* n. sp. steht den europäischen Arten *T. dryophilum*, *T. maculatum* und *T. rapaeodorum* nahe, ist davon aber hinreichend verschieden.

57. **Higgins, B. B.** Morphology and life history of some Ascomycetes with special reference of the presence and function of spermatia. (Americ. Journ. of Botany, Vol. VII, 1920, p. 435—444, 1 Tab.) — **N. A.**

Betrifft *Mycosphaerella Bolleana* n. sp. und ihre Nebenfrucht *Cercospora Bolleana* Thüm.

58. Höhnel, F. von. Mykologische Fragmente. (Annal. Mycol. XVIII, p. 71—97.) N. A.

315. Über *Diatrype tristicha* de Not. (*Valseutypella tristicha* (de Not.) v. H. n. gen.) — 316. Über die Gattung *Broomella* Sacc. (*Keissleria* v. H.) ist mit *Broomella* Sacc. identisch. *Broomella Ravenelii* (Berk.) Sacc. = *Melogramma vagans* de Not.; *B. chlorina* (Cooke) Sacc. könnte eine *Yatesula* sein; *Broomella Munkii* = *Coccodiella Munkii* (Speg.) v. H.; *B. ichnaspidis* Zimm. = *Oomyces ichnaspidis* (Zimm.) v. H. — 317. Über *Leptosphaeria thalictri* Wint. (= *Scleroplella thalictri* (Wint.) v. H. — 318. Über die Gattung *Clathrospora* Rabh. Die Typusart *C. elyngae* Rabh. wird beschrieben und als Pseudosphaeriacee erklärt. — 319. Über die Gattung *Macrospora* Fuck. (Die Typusart *M. scirpicola* (DC.) Fuck. gehört zu *Clathrospora* = *C. scirpicola* (Fuck.) v. H.) — 320. Über *Dothiora elliptica* Fuck. (= *Leptodothiora elliptica* (Fuck.) v. H. n. gen.) — 321. Über die Gattung *Rehmiellopsis* Bub. et Kab. (Dürfte eine Dothioree mit vielsporigen Schlauchen sein.) — 322. Über *Zignoella ovoidea* Sacc. (Verf. beschreibt einen von Krieger in den Fung. sax. unter Nr. 1570 ausgegebenen Pilz, den er als Polystomellacee erklärt, aber nicht benennt.) — 323. *Dothideopsis salicella* v. H. n. sp. — 324. Über *Physalospora euganea* Sacc. und *Macrophoma spartiicola* Berl. et Vogl. (Die zuerst genannte Art wird als *Phaeobotryon* aufgefaßt.) — 325. Über *Sphaeria graopsis* Ell. (Kritische Bemerkungen über die systematische Stellung dieser Art.) — 326. Über *Mycosphaerella Asteroma* (Fr.) und *Asteroma reticulatum* (DC.) Chev. (*M. asteroma* ist eine echte Art der Gattung, *Asteroma reticulatum* soll eine Trabutinee sein.) — 327. Über *Sphaeria arundinacea* Sow. (= *Rhopoglyphus arundinaceus* [Sow.] v. H.) — 328. Über *Sphaeria corni* Sow. (= *Anisochora corni* [Sow.] v. H.) — 329. Über *Phyllachora agrostis* Fuck. (Ist eine echte *Scirrhia*.) — 330. Über *Physalospora phormii* Schrot. und *Fusarium phormii* P. Henn. (*Ph. phormii* soll eine Catacauminee sein. Der Konidienpilz davon wird *Gloeosporidium rhodocyclum* (Mont.) v. H. genannt. — 331. Zwei *Phyllachora*-Arten auf *Embelia*-Blättern (*Ph. embeliae* v. H. n. sp. und *Ph. secunda* v. H. n. sp.) — 332. Über *Phyllostictina murrayae* Syd. (Ist keine *Sclerophomee*.) — 333. Über *Sphaerulina* Sacc. und *Pleosphaerulina* Pers. (*Sphaerulina* ist eine *Dothideaceae*. *Pleosphaerulina* Pers. fällt mit *Pringsheimia* Schulzer zusammen. Für die Algengattung *Pringsheimia* Reinke schlägt Verf. den Namen *Pringsheimiella* v. H. vor.)

59. Höhnel, F. von. Fragmente zur Mykologie. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math. nat. Kl. Abt. I, 129. Bd., 1920, p. 137—184.) N. A.

1189. Über *Celtidia duplicispora* Janse. (Die Gattung *Celtidia* dürfte mit *Zopfia* sehr nahe verwandt oder identisch sein.) — 1190. *Asterina loranthacearum* Rehm var. *javensis* v. H. — 1191. *Asterina subglobulifera* v. H. n. sp. — 1192. *Asterinella tjibodensis* v. H. n. sp. — 1193. *Limacinia graminella* v. H. n. sp. — 1194. Über *Botryosphaeria inflata* Cooke et Massal und *Physalospora xanthocephala* Butler et Sydow. (*Ph. xanthocephala* wird als eine den Hypocreaceen nahe stehende Form aufgefaßt, in die neue Gattung *Creomelanops* gestellt und *C. xanthocephala* (B. et S.) v. H. genannt. Nach den Untersuchungen des Ref. ist diese Gattung jedoch ganz unhaltbar und von *Melanops* nicht zu unterscheiden.) — 1195. Über die Gattung *Corallomyces* Berk. et Curtis. (Nach der Ansicht des Verfs. wären die Gattungen *Corallomyces* und *Corallomycetella* aufzulassen und ihre Arten bei *Letendraea* und *Nectria* unterzubringen.) — 1196. Über *Herpotrichia Schiedermayeriana* Fuckel. (Betrifft *Herpotrichia Schiedermayeriana* var. *caldariorum* P. Henn. Verf. faßt diese

Form als Typus der neuen Hypocreaceengattung *Xenonectria* auf und nennt sie *X. caldariorum* [P. H.] v. H.) — 1197. Über *Chiajaea* Sacc. (*Cucurbitaria hendersoniae* Fuck. und *Sphaeria rhodomela* Fr. werden zu *Chiajaea* gestellt.) — 1198. *Hypocrea bambusae* v. H. — 1199. *Hypocrella lutulenta* v. H. n. sp. — 1200. Über die Gattung *Hypocopa* Fuckel. (Verf. hat *H. equorum* Fuckel. und *H. merdaria* Fr. untersucht und hält diese Arten für mistbewohnende *Anthostoma*-Arten.) — 1201. Über *Podospora* Cesati und *Bombardia* Fr. (Im Gegensatz zu anderen Autoren hält Verf. die Gattungen *Podospora* und *Bombardia* für verschieden.) — 1202. Über die Gattung *Delitschia* Auersw. (Verf. glaubt, daß die kleinsporigen Arten dieser Gattung vielleicht zu *Protoventuria*, *Neopeckia* oder *Didymosphaeria* gehören dürften. Die Formen mit größeren Sporen erklärt er als Vertreter der Gattung *Phorcys* Niessl. Das ist aber ganz falsch, weil *Delitschia* vor *Phorcys* die Priorität hat, weshalb alle *Phorcys*-Arten bei *Delitschia* unterzubringen wären, vorausgesetzt, daß beide Gattungen identisch sind, was aber gar nicht der Fall ist.) — 1203. Über die Gattung *Sporormia* de Not. (Wird als Pseudosphaeriacee erklärt und soll mit *Scleroplella* v. H. nächstverwandt sein, was nach Ansicht des Ref. gewiß nicht richtig ist.) — 1204. Über die Gattung *Pleophragmia* Fuck. (Wird mit *Pleospora* vereinigt.) — 1205. Über die Gattung *Rhynchosstoma* Karst. (Besprochen wird nur *Rh. apiculatum* (Curr.) Wint. Diese Art wird mit zahlreichen, an den Sporen mit Anhängseln versehenen *Anthostomella*-Arten in die neue Gattung *Entosordaria* (Sacc.) v. H. gestellt.) — 1206. *Didymella pandani* v. H. n. sp. — 1207. *Astrosphaeriella bambusella* v. H. n. sp. — 1208. Über *Pterydiospora javanica* Penz. et Sacc. (Soll mit *Phorcys* am nächsten verwandt sein.) — 1209. *Massariopsis substriata* v. H. n. sp. — 1210. Über *Cladosphaeria sambuci racemosae* Otth. (Ist eine kleinsporige Form von *Karstenula hirta*.) — 1211. Über die Gattung *Ophiobolus* Aut. (Verf. zerlegt *Ophiobolus* in vier Gattungen: *Entodesmium* Riess., *Leptospora* Rabh., *Ophiobolus* Duby und *Leptosporopsis* v. H. n. gen. Nach den Untersuchungen des Ref. ist *Entodesmium* von *Ophiobolus* nur wenig verschieden; *Leptospora* Rabh. und *Leptosporopsis* lassen sich davon überhaupt nicht trennen!) — 1212. Über die Gattung *Anthostomella* Sacc. (Kritische Bemerkungen zu verschiedenen Arten. *A. graminella* v. H. ist neu.) — 1213. *Anthostomella bambusaeicola* v. H. n. sp. — 1214. *Paranthostomella bambusella* v. H. n. sp.

60. Höhnel, F. von. Bemerkungen zu H. Klebahn, Haupt- und Nebenfruchtformen der Ascomyceten 1918. (Hedwigia LXII, 1920, p. 38—55.) N. A.

Verf. weist darauf hin, daß das im Titel genannte Werk Klebahns in nomenklatorischer und systematischer Beziehung viele Fehler und Irrtümer enthält, deren Richtigstellung notwendig ist. Auch die Maßangaben des genannten Autors sind mit großer Vorsicht zu verwenden, weil dieselben teils an trockenen, in Kanadabalsam liegenden Schnitten, teils an Wasserpräparaten gemacht wurden. Von den zahlreichen Einzelheiten, auf welche sich die Kritik des Verfs. bezieht, sollen hier nur die wichtigsten kurz erwähnt werden. Seine Auffassung bezüglich *Stigmatea* kann Ref. nicht teilen und glaubt, daß diese Gattung am besten für *St. robertiani* aufrechtzuhalten ist, in Übereinstimmung mit Theiß und Sydow, deren Ansicht bezüglich der Typusart durchaus nicht als ganz „willkürlich“ bezeichnet werden kann. Denn Verf. sagt selbst, daß Fries sich offenbar über die Gattung nicht im klaren war, weshalb es am zweckmäßigsten sein dürfte, an der bisherigen Auffassung der Gattung (Typus

St. robertiani) nichts Wesentliches zu ändern. Ähnlich verhält es sich auch mit der Auffassung des Verfs. bezüglich der Gattung *Sphaerella* Fr. = *Mycosphaerella* Joh., für welche er den verschollenen und aus verschiedenen Gründen anfechtbaren Namen *Carlia* einführen will. Dagegen wendet sich Verf. mit Recht gegen Klebahn's Zerlegung der Gattung *Sphaerella*, welche nach den zugehörigen Nebenfruchtformen in kleinere geteilt wird (*Septorisphaerella*, *Ramularisphaerella*, *Cercosphaerella*). Eine solche Teilung der Gattung *Mycosphaerella* hat keine Berechtigung und wäre nur geeignet, eine unheilvolle Konfusion anzurichten, zumal es schon schwer ist. *Mycosphaerella* gegen andere, verwandte Entwicklungsreihen mit genügender Schärfe abzugrenzen. Zu dem vom Verf. angeführten Gründen, welche sich gegen Klebahn's Zersplitterung der Gattung *Mycosphaerella* anführen lassen, möchte Ref. noch einige ergänzende Bemerkungen hinzufügen. Die Hyphomyzeten-Nebenfrüchte von *Mycosphaerella* gehören, wie schon v. Höhnel hervorgehoben hat, sehr verschiedenen Gattungen an, die selbst wieder durch zahlreiche Übergangsformen verbunden werden, was ein Beweis dafür ist, daß sich die betreffenden Schlauchformen äußerst nahe stehen müssen. Das ist auch tatsächlich der Fall, da sie sich morphologisch überhaupt nicht generisch unterscheiden lassen. Klebahn glaubt natürlich, daß sich die Gattungen „*Septorisphaerella*“, *Cercosphaerella*“ usw. durch Kulturversuche sicher unterscheiden lassen, was auch v. Höhnel für möglich zu halten scheint. Allein, ganz abgesehen davon, daß Pilzgattungen, die sich nur durch Kulturversuche bestimmen lassen, nicht den geringsten Wert haben, ist Klebahn gewaltig im Irrtum, wenn er glaubt, daß sich seine *Sphaerella*-Gattungen durch Kulturversuche sicher bestimmen lassen. Wer eine größere Zahl von *Mycosphaerella*-Arten auf ihren natürlichen Standorten beobachtet, wird bald finden, daß das Auftreten der Nebenfruchtformen nicht die geringste Regel- oder Gesetzmäßigkeit zeigt, sondern zweifellos von verschiedenen Zufälligkeiten abhängt. In manchen Jahren erscheint nur der zugehörige Hyphomyzete (z. B. *Ramularia*), in anderen Jahren ist davon auf demselben Standorte keine Spur, dafür aber reichlich die *Septoria*-Nebenfrucht vorhanden. Wenn in der Kultur aus den Schlauchsporen irgendeiner *Mycosphaerella*-Art nur eine Nebenfrucht, z. B. eine *Septoria* erzielt wird, so ist damit nur bewiesen, daß die *Septoria* und die betreffende *Mycosphaerella* zusammen gehören, nicht aber der Beweis geliefert, daß die betreffende Art keine anderen Nebenfruchtformen ausbildet. Erfahrungsgemäß haben die meisten *Mycosphaerella*-Arten bestimmte Nebenfruchtformen, die häufig auftreten, während andere nur selten und vielleicht nur ausnahmsweise zur Entwicklung gelangen. Deshalb kann mit Sicherheit angenommen werden, daß in der Kultur in erster Linie stets solche Nebenfrüchte erscheinen werden, für welche die Kulturbedingungen am günstigsten sind.

61. Höhnel, F. von. Über *Botryosphaeria*, *Epiphyma* und *Pilgeriella*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 111—116.) N. A.

Verf. bespricht zuerst die Nomenklatur der Gattung *Botryosphaeria* Ces. et de Not., deren Typusart *B. pulicaris* (Fr.) Ces. et de Not. von Saccardo als Grundart in die von ihm neu aufgestellte Gattung *Gibberella* versetzt wurde. Deshalb bezeichnet Verf. *Gibberella* = *Botryosphaeria* und meint, daß für *Botryosphaeria* Sacc. der Name *Melanops* Nit. in Anwendung kommen müsse. Verf. bespricht dann den Nukleusbau von *B. quercuum* (Schw.) Sacc. und *B. Berengeriana* und erklärt *Botryosphaeria* für eine *Dothideacea*, im Gegensatz zu Theissen und Sydow, welche die Gattung als *Pseudosphaeriacea* be-

zeichnet haben. Da alle Pseudosphaeriaceen nach den Untersuchungen des Ref. nichts anderes sind als auf niedriger Entwicklungsstufe stehende Dothideaceen, können sie als selbständige Familie nicht aufrechtgehalten werden oder mit anderen Worten: die „*Pseudosphaeriales*“ sind mit den *Dothideales* völlig identisch und nur niedrigere Entwicklungsstufen derselben. Verf. bespricht dann noch *B. dothidea* (Moug.) Ces. et de Not., welche *Catacauma dothidea* (Moug.) v. H. genannt wird, und *B. molluginis*, welche von Theißen und Sydow bei *Amerodothis* eingereiht, vom Verf. aber jetzt als *Dothidella molluginis* v. H. bezeichnet wird. Für „*Botryosphaeria anceps* v. H.“ hat Theißen die neue „Pseudosphaeriaceen“-Gattung *Epiphyma* aufgestellt. Verf. erklärt den Pilz jetzt als echte Sphaeriacee und nennt ihn *Wallrothiella anceps* v. H. Zum Schlusse geht Verf. noch auf den Nukleusbau von *Pilgeriella perisporioides* P. Henn., *Perisporiopsis struthanthi* P. Henn. und *Perisporina manaosensis* P. Henn. ein, die alle als Pseudosphaeriaceen bezeichnet werden.

62. Höhnel, F. von. Über *Pseudopeziza*, *Pyrenopeziza*, *Ephelina* und *Spilopodia*. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 96—101.) N. A.

Verf. weist zuerst darauf hin, daß die systematische Stellung der im Titel genannten Gattungen in den wichtigsten mykologischen Handbüchern eine sehr verschiedene ist und teilt dann seine diesbezüglichen Untersuchungsergebnisse mit. *Pseudopeziza trifolii* (Bernh.) Fuck. entwickelt sich im Sommer auf den lebenden Blättern, tritt aber auch auf abgestorbenen Blättern in einer Überwinterungsform mit viel kräftiger entwickeltem Stroma auf, die als *Pyrenopeziza medicaginis* Fuck. beschrieben wurde. Genau so verhält sich auch *Pseudopeziza radicans* (Rob.) Karsten, deren Überwinterungsform den Namen *Pyrenopeziza campanulae* Fuck. erhalten hat. Nach Ansicht des Verf. besteht *Pyrenopeziza* im Sinne der meisten Autoren der Hauptsache nach aus zwei Reihen von Pilzen; die eine Reihe umfaßt die Überwinterungsformen von *Pseudopeziza*-Arten mit gut entwickeltem, eingewachsenem Basalstroma. Diese gehören zu *Pseudopeziza*. Bei der anderen Reihe fehlt den Apothecien das eingewachsene Basalstroma; diese Arten wären als hervorbrechende *Mollisia*-Arten zu betrachten und bei der Gattung *Excipula* Fr. einzureihen. *Ephelina* Sacc. ist eine Mischgattung, die nach ihrer Grundart *E. lugubris* (de Not.) v. H. als eine *Pseudopeziza* mit ungewöhnlich stark entwickeltem Stroma aufzufassen ist. *Spilopodia* Bend. ist eine gute Gattung, ausgezeichnet durch die den Blattnerve eingewachsenen, *Rhizomorpha*-ähnlichen Stromata; auch sie muß auf die Grundart *Sp. nervisequia* (Pers.) beschränkt werden. Dazu gehört eine Tuberculariaceen-Nebenfrucht für welche die neue Gattung *Melanodiscus* v. H. mit der Typusart *M. nervisequia* v. H. aufgestellt wird.

63. Jagger, J. C. *Sclerotinia minor* n. sp. the cause of a decay of lettuces, celery, and other crops. (Journ. Agricult. Research XX, 1920, p. 331—333. Tab. 59, 1 Fig.) N. A.

Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 713.

64. Jones, F. R. The leaf-spot diseases of alfalfa and red clover caused by the fungi *Pseudopeziza medicaginis* and *P. trifolii* respectively. (U. S. Dept. Agricult. Bullet. Nr. 759, 1919, p. 1—38, 4 Fig., 3 Tab.)

65. Köck, G. Der nordamerikanische Stachelbeermehltau auf Johannisbeeren. (Wiener landwirtsch. Zeitg. 1920, p. 362.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 363.

66. **Lehman, S. G.** *Penicillium spiculisporum*, a new ascogenous fungus. (Mycologia XII, 1920, p. 268—274, Tab. 19.) N. A.

Die im Titel genannte Art wird ausführlich beschrieben und ihr Verhalten auf verschiedenen Nährböden in der Kultur besprochen.

67. **Licent, E.** La forme ascophore du *Clasterosporium fungorum* (Fr.) Sacc. (*Amphisphaeria fungorum* n. sp. Eug. Licent.) (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX [1920], p. 60—62, 1 Fig.) N. A.

Verf. beobachtete auf *Corticium calceum* Pers. und *C. lacteum* Fr. die zu *Clasterosporium fungorum* (Fr.) Sacc. gehörige Schlauchform, welche als *Amphisphaeria fungorum* n. sp. beschrieben wird.

68. **MacClintock, J. A.** *Sclerotinia* blight. A serious disease of snap beans caused by *Sclerotinia Libertiana* Fuckel. (Virginia Truck Exp. Stat. Bull. XX, 1916, p. 419—428, Fig. 100—103.)

69. **Murrill, W. A.** Another new truffle. (Mycologia XII, 1920, p. 157—158, 1 Fig.) N. A.

Beschreibung einer neuen, von C. L. Shear im Jahre 1899 unter *Pinnus inops* in Maryland gefundenen Trüffelart, welche von Harkness kurz vor seinem Tode als *Tuber Shearii* Harkness n. sp. bezeichnet, bisher aber noch nicht veröffentlicht worden ist.

70. **Nowell, W.** A root disease of cacao in Trinidad, *Rosellinia pepo*. (Trinidad and Tobago Dept. Agr. Bull. XVIII, 1919, p. 178—199, Fig. 1—5.)

71. **Osterwalder, A.** *Phacidiella discolor* (Mout. et Sacc.) A. Poteb. als Fäulnispilz beim Kernobst. (Centralbl. f. Bakt. II, Abt., LII, 1920, p. 373—375, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 413.

72. **Overeem, C. van.** Mykologische Mitteilungen. Serie I. Ascomyceten. Zweites Stück. Beiträge zur Kenntnis einiger Helotiaceen. (Hedwigia LXI, 1920, p. 383—389, Tab. IV, 2 Fig.) — Verf. beschreibt *Gorgoniceps aridula*, *Helotium sulphurinum* und *H. virgultorum*. Bei *Rutstroemia firma* wurden drei Konidienformen beobachtet, ein *Verticillium*, ein *Oidium* und eine an den Enden der Schlauchsporen entstehende Form. *Ciboria rhizophila* ist neu für Deutschland.

73. **Petch, T.** *Hypocreaceae zeylanicae*. (Annal. Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, Part. 2, 1920, p. 85—138.) N. A.

Verf. bespricht zuerst die von Berkeley, Broome, Cesati, Cooke und anderen Autoren beschriebenen Hypocreaceen und gibt eine systematische Liste aller aus Zeylon bekanntgewordenen Arten dieser Gruppe. Vertreter folgender Gattungen werden genannt: *Hyponectria* (2 Arten), *Pseudonectria* (2), *Melanospora* (1), *Neocosmospora* (1), *Nectria* (25), *Bresadollea* (1), *Sphaerostilbe* (4), *Hypocrea* (14), *Clitoniella* (2), *Podocrea* (1), *Hypomyces* (5), *Neoskofitzia* (1), *Calonectria* (3), *Broomella* (1), *Gibberella* (1), *Megalonectria* (1), *Ophionectria* (7), *Micronectria* (1), *Byssostilbe* (1), *Hypocrella* (7), *Epichloe* (1), *Claviceps* (1), *Balansia* (2), *Balansiella* (1) und *Bivonella* (1). Die neuen Arten sind im Verzeichnis derselben zu finden.

74. **Peyronel, B.** La forma ascofora della „*Rhacodiella castaneae*“ agente del nerume delle castagne. (Rendic. R. Accad. Naz. dei Lincei. Classe di sc. fis. mat. e nat. XXIX, ser. 5, 1920, p. 324—327.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 566.

75. **Riddle, L. W.** Observations on the genus *Acrospermum*. (Mycologia XII, 1920, p. 175—181, Tab. XI.) N. A.

Verf. weist zuerst darauf hin, daß die Gattung *Acrospermum* von den Autoren bezüglich ihrer systematischen Stellung sehr verschieden aufgefaßt wurde. Er schließt sich der Ansicht von Ellis an, welcher *Acrospermum* bei den Hypocreales eingereiht hat. Zum Schlusse wird noch *A. Maxoni* n. sp. beschrieben, *A. foliicolum* Berk. als Varietät von *A. compressum* aufgefaßt und *A. compressum* var. *foliicolum* (Berk.) Riddle genannt.

76. Rosen, H. R. Ergot on *Paspalum*. (Mycologia XII, 1920, p. 40 bis 41.) — Verf. beobachtete im Staate Arkansas reichliches Auftreten von Mutterkorn auf verschiedenen *Paspalum*-Arten, unter anderem auch auf *P. floridanum* Michx., auf welchem der Pilz bisher noch nicht gefunden wurde.

77. Salmon, E. S. On forms of the hop (*Humulus lupulus* L. and *H. americanus* Nutt.) resistant to mildew (*Sphaerotheca humuli* [DC.]) Bur. (Ann. Appl. Biol. VI, 1920, p. 293—310.)

78. Searle, G. O. Some observations on *Erysiphe polygoni* DC. (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 274—293.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 718.

79. Seaver, F. J. Photographs and descriptions of eup-fungi. VIII. *Elvela infula* and *Gyromitra esculenta*. (Mycologia XII, 1920, p. 1—5. Tab. 1.) — Verf. identifiziert *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. mit *Helvella infula* Schaeff. Unter diesem Namen wird der Pilz abgebildet, beschrieben und eine Zusammenstellung der Synonyme mitgeteilt.

80. Smith, A. L. et Ramsbottom, J. New or rare microfungi. (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 355—374.) N. A.

Zahlreiche, interessante und seltene Arten werden genannt. *Lophodermium lineatum* ist neu.

81. Stone, R. E. Upon the audibility of spore discharge in *Helvella elastica* (Bull.) (Transact. Brit. Mycol. Soc. VI, 1920, p. 294.)

82. Tisdale, W. B. Iris leaf spot caused by *Didymellina iridis*. (Phytopathology X, 1920, p. 148—163, 6 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 342.

83. Turconi, M. Sopra una nuova malattia del Cacao (*Theobroma cacao* L.) (Atti d. Ist. bot. d. Univers. d. Pavia, fasc. 1—3, 1920, p. 1—8, 1 Tab.) N. A.

Physalospora theobromae n. sp. — Siehe auch „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 533.

84. Wakefield, E. M. *Galactinia amethystina* (Phil.) Wakef. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 375.) N. A.

Ascobolus amethystinus Phil. ist eine *Galactinia*, welche mit *G. Phillipsii* (Cooke) Boud. identisch ist und *G. amethystina* (Phil.) Wakef. zu heißen hat.

85. Waters, R. Take-all disease in wheat. Incidence in New Zealand. (New Zealand Journ. Agr. XX, 1920, p. 137—143.)

86. Waters, R. Take-all disease in wheat, etiology of *Ophiobolus graminis* Sacc. (New Zealand Journ. Agr. XX, 1920, p. 287—288.)

87. Weese, J. Mykologische und phytopathologische Mitteilungen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, 1919, ersch. 1920, p. 520 bis 527, Tab. VIII.) — I. Über den Krebspilz der Obst- und Laubholzbäume. — Verf. weist darauf hin, daß als Erreger des Baumkrebses nur *Nectria galligena* Bres. in Betracht kommt, im Gegensatz zu Voges, welcher den Erreger als *N. ditissima* Tul. bezeichnet hat. — II. Über einen Orchideenschädling. — *Nectria bulbicola* P. Henn. ist nach den Untersuchungen des Verfs. mit *N.*

ochroleuca (Schwein.) Berk. identisch. Auch *N. orchidearum* Theißen ist davon nicht verschieden.

88. Weimer, J. L. Some observations on the spore discharge of *Pleuraea curvicolla* (Wint.) Kuntze. (Amer. Journ. Bot. VII, 1920, p. 75 bis 77.) — Die Sporen von *Pleuraea curvicolla* sind oft in großer Zahl durch eine gelatinös-schleimige Masse miteinander verklebt und werden bis zu 45 cm weit fortgeschleudert.

89. Willaman, J. J. Pectin relations of *Sclerotinia cinerea*. (Bot. Gaz. LXX, 1920, p. 221—229.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920. Ref. Nr. 89.

90. Willaman, J. J. The function of vitamins in the metabolism of *Sclerotinia cinerea*. (Journ. Amer. Chem. XLII, 1920, p. 549—585.)

91. Yasuda, A. Eine neue Art von *Hypocrea*. (The Botan. Magaz. Tokyo XXXIV, 1920, p. 179, 2 Fig.) — *Hypocrea japonica* n. sp.; wächst auf dem Erdboden und ist essbar. N. A.

92. Zikes, H. Über die Perithezienbildung bei *Aspergillus oryzae*. (Centralbl. f. Bakteriell. u. Parasitenkunde II, Abt. LVI, 1920, p. 339—343, 3 Fig.) — Verf. beobachtete die Bildung von Perithezien bei *Aspergillus oryzae* in verschiedenen Gelatine-Nährböden. Die Entwicklung der Fruchtkörper erfolgt genau so wie bei anderen Aspergillaceen.

5. Uredinales

93. E. M. Der Rindenblasenrost der Weymouthsföhren. (Schweiz. Landwirtsch. Zeitschr. 1920, p. 197.) — Betrifft *Cronartium ribicola* und das Vorkommen der Aecidien auf *Pinus strobus*.

94. Adams, J. F. The alternate stage of *Pucciniastrum hydrangeae*. (Mycologia XII, 1920, p. 33—35.) N. A.

Verf. hat in Pennsylvanien *Pucciniastrum hydrangeae* auf *Hydrangea arborescens* gesammelt und in der Nähe des betreffenden Standortes ein *Peridermium* auf *Tsuga canadensis*. Durch Kulturversuche wurde festgestellt, daß das *Peridermium* in den Entwicklungskreis von *Pucciniastrum hydrangeae* gehört. Es wird als *Peridermium hydrangeae* (B. et C.) Adams beschrieben.

95. Arthur, J. C. New species of *Uredineae*. XII. (Bull. Torr. Bot. Club XLVII, 1920, p. 465—480.) N. A.

Außer zahlreichen neuen Kombinationen werden folgende neue Arten beschrieben: *Melampsora americana*, *Puccinia offuscata*, *P. senilis*, *P. gulosa* Jacks., *Uredo nitidula*, *U. contraria*; *Aecidium mitellae*, *A. ixorae*, *A. indivisum*, *A. Bethelii*, *A. subsimulans* Arth. et Mains, *A. renatum*, *A. arcoum*, *A. liabi*, *A. arcularium*, *A. mesadeniae*, *A. Batesii*, *A. praecipuum*.

96. Baudys, E. Rzi hostitele mčnici. (Věda Přírodní I, 1920, p. 268—270.) — Betrifft wirtswechselnde Rostpilze.

97. Eriksson, J. Die Hauptergebnisse einer Untersuchung über den Wirtswechsel und die Spezialisierung von *Puccinia caricis* Reb. (Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenkunde, II. Abt. L, 1920, p. 441—443.) N. A.

Die angestellten Kulturversuche veranlassen den Verf. die *Puccinia caricis* Reb. in folgende kleine Arten aufzuteilen:

1. *Puccinia caricis-diffusae* n. nom. *Aecidium* auf *Urtica dioica* (*U. urens*) und *Ribes grossularia* (*R. nigrum*, *R. aureum*). Uredo- und Teleuto-Sporen auf acht verschiedenen *Carex*-Arten.

2. *Puccinia caricis-urticae* n. nom. (syn.: *P. urticae-caricis* Kleb.) *Aecidium* auf *Urtica dioica* (*U. urens*). Uredo- und Teleuto-Sporen auf 18 *Carex*-Arten.

3. *Puccinia caricis-ribis* n. nom. (syn.: *P. ribisii-caricis* Kleb.) *Aecidium* auf *Ribes*-Arten:

subsp. *α*. *caricis-ribis-diffusa* n. nom. I. auf *R. grossularia*, *R. nigrum*, *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. sanguineum* und *R. rubrum*.

subsp. *β*. *caricis-grossulariae* n. nom. (syn. *P. Pringsheimiana* Kleb.) I. auf *R. grossularia*, *R. rubrum*, *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. sanguineum*, *R. nigrum* und *Urtica dioica*.

subsp. *γ*. *caricis-ribis-nigri* n. nom. I. auf *R. nigrum*, *R. alpinum*, *R. aureum*, *R. sanguineum*, *R. rubrum* und *R. grossularia*.

f. sp. 1. *acutae* (syn. *P. ribis-nigri-acutae* Kleb.) auf *Carex acuta* und *C. stricta*.

f. sp. 2. *paniculatae* (syn. *P. ribis-nigri-paniculatae* Kleb.) auf *Carex paniculata* und *C. paradoxa*.

f. sp. 3. *ripariae* (syn. *P. Magnusii* Kleb.) auf *Carex riparia* und *C. acutiformis*.

98. Eriksson, J. Studien über *Puccinia Caricis* Reb., ihren Wirtswechsel und ihre Spezialisierung. (Arkiv för Botanik XVI, 1920, Nr. 11, 64 pp., 4 Fig.) N. A.

99. Eriksson, J. Sur l'hétéroecie et la spécialisation du *Puccinia Caricis* Reb. (Revue Gén. Bot. XXXII, 1920, p. 15—18.)

100. Ferdinandsen, C. et Winge, O. *Uromyces Airae-flexuosae* n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 162—164, 2 Fig.) N. A.

Die im Titel genannte Art war bisher nur in der Uredo-Form (*Uredo airae-flexuosae* Liro) bekannt, welche in Dänemark sehr häufig ist. Im September 1919 wurden gelegentlich einer Exkursion bei Kopenhagen die Teleuto-Sporen gefunden, welche von den Verff. als *U. airae-flexuosae* n. sp. ausführlich beschrieben werden.

101. Fischer, E. Über zwei gramineenbewohnende Puccinien vom Typus der *Puccinia dispersa*. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1920, Sitzung vom 11. Oktober 1920, 1 pp.) N. A.

1. *Puccinia distichophylli* n. sp. auf *Trisetum distichophyllum*, eine der *P. perplexans* und *pygmaea* ähnliche Form.

2. *Puccinia arrhenathericola* n. sp. auf *Arrhenatherum elatius*, von *P. arrhenatheri* durch das Fehlen von Paraphysen in den Uredo-Lagern und durch hellbräunliche Membran der Uredo-Sporen verschieden, der *P. triticina*, *P. dactylidina* und verwandten Arten nahe stehend.

102. Fischer, E. Die Vererbung der Empfänglichkeit von *Sorbus*-Arten für die Gymnosporangien. (Verh. Schweiz. naturf. Gesellsch., 100. Jahresversammlung, Sept. 1919 in Lugano, II. Teil, 1920, p. 112 bis 113.) — Verf. hat 84 F₂-Pflanzen der Nachkommen des Bastardes *Sorbus aria* × *acuparia* (= *S. quercifolia*) auf ihre Anfälligkeit für *Gymnosporangium tremelloides* und *G. juniperinum* geprüft. Jene Pflanzen, welche ganze oder geteilte Blätter haben, sind für *G. juniperinum* teils empfänglich, teils unempänglich. Für *G. tremelloides* verhält sich die Sache umgekehrt. Die F₁-Pflanzen selbst sind für beide Gymnosporangien empfänglich.

103. Fraser, W. P. Cultures of *Puccinia clematidis* (DC.) Lagerh. and *Puccinia impatientis* (Schw.) Arth. (Mycologia XII, 1920, p. 292—295.)

— Durch Kulturversuche hat Verf. folgende Tatsachen feststellen können: *Puccinia clematidis* auf *Hystrix patula* ruft auf *Actaea rubra* Aecidien hervor. Mit Sporen dieses Aecidiums konnte *Elymus canadensis*, *E. virginicus*, *Hordeum jubatum*, *Hystrix patula* und *Agropyrum Richardsonii* erfolgreich infiziert werden. *P. clematidis* ist in Europa und Nordamerika weit verbreitet und gliedert sich in zahlreiche Rassen oder Kleinarten (z. B. *P. actaeae-elymi* Mayor oder *P. actaeae-agropyri* E. Fischer). — Mit *Aecidium*-Sporen von *Thalictrum dasycarpum* wurde *Bromus ciliatus*, *B. latiglumis*, *Elymus virginicus* und *E. canadensis* infiziert. Diese Form zerfällt noch in zwei Rassen. — Mit *Aecidium*-Sporen der *Puccinia impatientis* auf *Impatiens biflora* wurden *Agropyrum tenerum*, *A. Richardsonii*, *Hystrix patula*, *Elymus canadensis*, *E. virginicus* und *Hordeum jubatum* erfolgreich infiziert.

104. Freeman, E. M. The story of the black stem rust of grains and the barberry. (Minnesota Agr. Ext. Dis. Bull. Nr. 27, 1920, 8 pp., 5 Fig.)

105. Fromme, F. D. and Wingard, S. A. Bean rust: its control through the use of resistant varieties. (Virginia Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 220, 1920, 18 pp., 5 Tab.)

106. Garber, R. J. A preliminary note on the inheritance of rust resistance in oats. (Journ. Amer. Soc. Agron. XIII, 1920, p. 41 bis 44.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 742.

107. Giddings, N. J. Infection and immunity in apple rust. (West Virginia Agr. Exper. Stat. Techn. Bull. Nr. 170, 1920, p. 1—71, 11 Tab.)

108. Hadden, N. G. The *Uredineae* of West Somerset. (Journ. of Bot. LVIII, 1920, p. 37—39.)

109. Hayes, H. K., Parker, J. H. and Kurtzweil, C. Genetics of rust resistance in crosses of varieties of *Triticum vulgare* with varieties of *T. durum* and *T. dicoccum*. (Journ. Agricult. Research XIX, 1920, p. 523 bis 542, Tab. 97—102.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 745.

110. Hedgecock, G. G. and Hunt, N. R. Notes on *Peridermium Harknessii*. (Phytopathology X, 1920, p. 395—397.)

111. Hedgecock, G. G., Hunt, N. R. and Hahn, G. G. New species and relationships in the genus *Coleosporium*. (Myeologia XII, 1920, p. 182 bis 198.)

N. A.

Peridermium apocynaceum (Cke.) n. sp. gehört zu *Coleosporium apocynaceum*. — *Coleosporium laciniariae* Arth. wächst auf *Laciniaria elegans*, *elegantula*, *gracilis*, *graminifolia*, *laxa*, *squarrulosa* und *tenuifolia*, das zugehörige *Peridermium fragile* auf *Pinus palustris* und *rigida*. — *Coleosporium minutum* n. sp. ist die Teleutosporenform von *Peridermium minutum* Hedge. et Hunt und wächst auf *Adelia ligustrina*. — *Coleosporium elephantopodis* (Schw.) Thüm. wurde bisher auf *Elephantopus carolinianus*, *elatus*, *undatus* und *tomentosus* gefunden; dazu gehört *Peridermium elephantopodis* (Schw.) Hedge. et Hunt, welches auf *Pinus canariensis*, *caribaea*, *Coulteri*, *echinata*, *mayriana*, *palustris*, *radiata*, *rigida*, *serotina* und *taeda* wächst. — *Coleosporium carneum* (Box.) Jackson kommt auf verschiedenen *Vernonia*-Arten, am häufigsten auf *V. Baldwinii*, *Blodgettii*, *flaccidifolia*, *gigantea*, *maxima* und *noveboracensis* vor; das zugehörige *Peridermium carneum* (Bosc.) Seymour et Earle wurde bisher auf 13 verschiedenen *Pinus*-Arten, am häufigsten auf *P. echinata*, *palustris*, *rigida* und *taeda* gefunden. — *Peridermium floridanum* Hedge. et Hunt auf

Pinus palustris. — *Peridermium intermedium* ist eine Sammelspezies. — Zum Schlusse teilen die Verff. noch ihre Beobachtungen über das periodische Auftreten der auf *Pinus*-Nadeln wachsenden *Peridermium*-Arten und neue Nährpflanzen von verschiedenen *Coleosporium*-Arten mit.

112. **Henning, E.** Anteckningar om gulrosten. [Aufzeichnungen über den Gelbrost.] (Centralanst. f. försöksv. pajordbruksomradit, Medd. 192, 1920, p. 4—20.)

113. **Hungerford, C. W.** Rust in seed wheat and its relation to seedling infection. (Journ. Agricult. Research XIX, 1920, p. 257—277, Tab. 38—48.)

114. **Klika, J.** Rez chvojková. (*Gymnosporangium Sabinae*.) (Příroda XIV, 1920, p. 301—302. Tschechisch.)

115. **Kobel, F.** Trifolien-bewohnende Rostpilze. (Mitteil. d. Naturforsch. Ges. Bern aus dem Jahre 1919, Sitzungsber. d. Bern. Bot. Ges., Sitzung vom 10. März 1919, ersch. 1920, p. LIII—LIV.) — Von den bisher bekannten sechs autoezischen *Uromyces*-Arten auf *Trifolium* kommen in der Schweiz die folgenden fünf Arten vor: *U. minor* Schröt. auf *Trifolium montanum*; *U. trifolii* (Hedw. f.) Lév. auf *Trifolium pratense*, *T. alpestre*, *T. rubens*, *T. Thalii*, *T. alpinum*. Das Vorkommen auf *T. ochroleucum* ist zweifelhaft. — *U. trifolii-hybridi* Paul. auf *Trifolium hybridum*, *T. montanum*, *T. incarnatum* und *alpinum*. Eine Form auf *T. fragiferum* dürfte auch hierher gehören. — *U. trifolii-repentis* (Cast.) Liro auf *Trifolium repens*, *T. pratense*, *T. Thalii* und *T. alpinum*. — *U. flectens* Lagerh. auf *Trifolium repens*.

116. **Kobel, F.** Zur Biologie der Trifolien-bewohnenden *Uromyces*-Arten. (Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenkunde, II. Abt. LII, 1920, p. 215—235, 3 Fig.) — Verf. gibt eine gründliche morphologisch-biologische Bearbeitung der autoezischen, auf *Trifolium*-Arten wachsenden *Uromyces*-Arten. Es sollte festgestellt werden, ob die in den letzten Jahren aufgestellten Kleinarten zu Recht bestehen, wie sich ihr zumeist noch unbekannter Entwicklungsgang vollzieht und welchen Einfluß die Wirtspflanzen auf die Sporengröße haben. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Spezialisationsfrage zugewendet und deshalb möglichst viele *Trifolium*-Arten in die Untersuchung einbezogen. — Abgesehen von dem nicht genügend untersuchten *U. minor* Schroet. zeigen alle Arten eine bemerkenswerte Plecphagie, indem einige fast die Hälfte der zahlreichen untersuchten Kleearten zu befallen vermögen. Die Immunität steht mit der systematischen Verwandtschaft wenig im Einklange. *U. flectens*, *U. trifolii-repentis* und *U. trifolii-hybridi* befallen Arten aus allen Sektionen der Gattung *Trifolium*. Weniger plurivor ist *U. trifolii*. In der Kultur zeigten sich manche Wirtspflanzen fast für alle *Uromyces*-Arten empfänglich. Nur *T. medium* konnte niemals infiziert werden. — Ein morphologischer Vergleich der Arten ergibt nur sehr wenige brauchbare Unterscheidungsmerkmale. Bezüglich der Aecidien zeigt nur *U. minor* einen wesentlichen Unterschied, da hier die Peridienaußenwand fast doppelt so stark ist als bei den übrigen Arten. Bei dieser Art fehlen auch die Pykniden. Bei den Uredo-Sporen lassen sich zwei Typen unterscheiden. *U. trifolii* besitzt 4—7, die übrigen Arten nur 2—4 Keimsporen. Die Größe der Teleuto-Sporen ergibt nur sehr geringe Differenzen. — Das Ergebnis der Infektionsversuche wird in Form einer Tabelle zusammengestellt und ein Bestimmungsschlüssel für die untersuchten Arten mitgeteilt. Dann berichtet der Verf. noch über einige Versuche mit *U. striatus* Schröt. und schließt seine Arbeit mit einem ausführlichen Literaturverzeichnis.

117. **Korff, G.** Der Pfefferminzrost *Puccinia menthae* Pers. (Pflanz- und Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 136—138.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 338.

118. **Kunkel, L. O.** Further data on the orange-rusts of *Rubus*. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 501—512, Tab. D, Tab. 92—94.)

119. **Martin, J. F., Stene, A. E. and Sheals, R. A.** How to distinguish and combat the white pine blister rust. (Bull. Ent. Dept. Rhode Island State, Bd. Agr. N. S. Nr. 1, 1920, 38 pp.)

120. **Matsumoto, T.** Culture experiments with *Melampsora* in Japan. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 309—316, 3 Fig.) X. A.

Melampsora larici-Urbaniana wird neu beschrieben. Diese Art entwickelt die *Caecoma*-Form auf *Larix decidua*, was durch Infektionsversuche festgestellt wurde. Die Teleuto-Sporen finden sich auf *Salix Urbaniana*. *M. larici-populina* Kleb. kommt in Japan auf *Populus balsamifera* vor. Eine noch unvollständig bekannte Form tritt auf *Salix babylonica* und *Chelidonium majus* auf. Von einer *Melampsora* auf *Salix caprea* konnte weder auf *Larix* noch auf *Abies* ein *Caecoma*-Stadium erhalten werden.

121. **Mayor, Eug.** Etude expérimentale d'Urédinées hétéroiques. (Act. de la Soc. helvet. des Scienc. Natur. Neuchâtel 1920.) — Kurzer Bericht über die vom Verf. angestellten Kulturversuche mit *Puccinia actaeae-elymi*, *P. actaeae-agropyri* und *Melampsora abieti-capraearum*.

122. **Mayor, Eug.** Etude expérimentale de *Melampsora abieticapraearum* Tubeuf. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 191—203, 5 Fig.) — Aus den vom Verf. angestellten Infektionsversuchen geht hervor, daß *M. abieti-capraearum* das *Caecoma* und die Pykniden auf *Abies pectinata*, *A. pinsapo*, *A. Nordmanniana* und *A. cephalonica* auszubilden vermag. Teleuto- und Uredo-Sporen werden in der Natur wohl nur auf *Salix capraea* entwickelt. Experimentell konnten auch auf *S. aurita*, *S. cinerea*, *S. incana*, *S. purpurea* und *S. viminalis* schwache und spärliche Infektionen hervorgerufen werden. Zum Schlusse wird noch eine sehr genaue und ausführliche Beschreibung dieser Art mitgeteilt.

123. **Mayor, Eug.** Etude expérimentale du *Puccinia actaeae-elymi* Eug. Mayor. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 137—161.) — *Puccinia actaeae-elymi* Mayor und *P. actaeae-agropyri* E. Fisch. sind nur zwei biologische Formen derselben Art. Verf. berichtet eingehend über zahlreiche Infektionsversuche, die er mit Teleuto-Sporen der beiden Formen angestellt hat. Für die zuerst genannte Art konnten folgende *Aecidium*-Wirtse sichergestellt werden: *Aconitum anthora*, *A. lycoctonum*, *A. napellus*, *A. paniculatum*, *A. Stoerkianum*, *A. variegatum*, *Actaea spicata*, *Eranthis hiemalis*, *Nigella damascena*, *Delphinium ajacis*, *D. cashmirianum*, *D. consolida*, *D. elatum*, *D. spec.* (aff. *exaltatum*), *D. staphysagria*, *Helleborus foetidus*, *H. niger*, *H. viridis*. *P. actaeae-elymi* entwickelt die Aecidien auf denselben Wirtspflanzen. Der einzige Unterschied zwischen beiden Formen besteht darin, daß *P. actaeae-elymi* die Teleuto-Sporen nur auf *Elymus europaeus*, *P. actaeae-agropyri* dagegen auf *Agropyrum caninum* ausbildet.

124. **Mayor, Eug.** Etude expérimentale du *Puccinia Opizii* Bubák. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 97—100.) — *Puccinia Opizii* Bubák erzeugt seine Aecidien auf verschiedenen Kompositen. Verf. untersuchte mehrere *Sonchus*-Arten auf ihre Anfälligkeit durch *P. Opizii* und erhielt bei seinen Versuchen deutliche, wenn auch nur verspätete und beschränkte Infek-

tionen. Bei *S. asper* wurden einige Aezidien, bei *S. asper* und *S. oleraceus* nur Pykniden gebildet. Vom Verf. und anderen Autoren wurden für *P. Opizii* bisher folgende Aezidienwirte festgestellt: *Lactuca canadensis*, *L. muralis*, *L. perennis*, *L. sativa*, *L. scariola*, *L. virosa*, *Crepis biennis*, *C. virens*, *C. taraxacifolia*, *Lampsana communis*, *Sonchus arvensis*, *S. asper* und *S. oleraceus*. Die Telento-Sporen entwickeln sich auf *Carex muricata* und auf *C. siccata* (in Nordamerika). Zum Schlusse werden noch alle jene Wirtspflanzen angeführt, bei welchen die Infektionsversuche negativ ausfielen.

125. **Meinecke, E. P.** Facultative heteroecism in *Peridermium cerebrum* and *P. Harknessii*. (Phytopathology X, 1920, p. 279—297, 2 Fig.) — *Peridermium cerebrum* Peck. kommt auf *Pinus radiata*, *P. attenuata* und *P. muricata*; *Peridermium Harknessii* auf *P. ponderosa*, *P. Sabiniiana*, *P. contorta* und *P. Jeffreyi* vor. Die Uredo- und Telento-Sporen der zuerst genannten Art entwickeln sich auf verschiedenen Eichen, jene der zweiten Art auf Scrophulariaceen. Verf. beschreibt zahlreiche Infektionsversuche und weist darauf hin, daß die Heteroecie nur fakultativ ist. Beide Arten bilden zuweilen Hexenbesen.

126. **Melchers, L. E. and Parker, J. H.** Three winter-wheat varieties resistant to leaf-rust in Kansas. (Phytopathology X, 1920, p. 164—171, 3 Fig.)

127. **Moesz, G. von.** Hazslinszky némely rozstagombájának megfejtése. (Berichtigung der Bestimmungen einiger Rostpilze von Fr. Hazslinszky.) (Magyar. Botan. Lapok 1920, Budapest, p. 10—15.) — *Aecidium amphigenum* Hazsl. ist *Aecidium* von *Puccinia Podospermi* DC., *Ae. gregarium* Hazsl. ist *P. Tragopogi* (Pers.) Cdr. auf *Tragopogon orientale*; *Ae. Salviae* Hazsl. ist *P. Phlomidis* Thuem.; *P. cornata* Hazsl. besteht aus *P. nigrescens* Kirchn. (auf *Salvia verticillata*) = *P. Salviae* Hazsl. und *P. Salviae* Ung. (auf *Salvia glutinosa*) = *P. cornuta* Hazsl.; *P. Fagopyri* Hazsl. ist *P. Convolvuli* (Pers.) Cast.; *Uredo Origani* Hazsl. ist *Uredo*-Form von *P. Menthae* Pers.; *Aecidium Trifolii* Hazsl. ist *Uromyces minor* Schroet. Es wären nur noch drei Hazslinszkysche Rostpilze aufzuklären, deren Originalexemplare Verf. nicht kennt, nämlich *Aecidium trifolii* Hazsl. (wahrscheinlich *Uromyces minor*), *Ae. nasturtii* Hazsl. und *Uromyces linariae*. Die Aufstellung der beiden letzten Arten dürfte auch durch einen Irrtum veranlaßt worden sein.

128. **Moreau, F.** A propos du nouveau genre *Kunkelia* Arthur. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 101—103.) — Für *Caeoma nitens* Burr. wurde von Arthur die neue Gattung *Kunkelia* mit *K. nitens* Arth. als Typus aufgestellt. Verf. weist darauf hin, daß dieser Pilz nichts anderes ist als eine *Gymnoconia interstitialis* mit verkürztem Entwicklungsgange. Ein Vergleich der Verbreitungsareale von *G. interstitialis* und *K. nitens* scheint dafür zu sprechen, daß diese Verkürzung des Entwicklungszyklus bei *K. nitens* auf das wärmere Klima ihres Verbreitungsgebietes zurückzuführen ist. Diese Tatsache spricht für die von R. Maire und vom Verf. aufgestellte Theorie, nach welcher die endophylloiden Uredineen als Formen mit verkürztem Entwicklungszyklus aufzufassen und zweifellos polyphyletischen Ursprunges sind.

129. **Pipal, F. J.** The barberry and its relation to the stem rust of wheat in Indiana. (Proc. Indiana Acad. Sci. [1918] 1919, p. 63 bis 70, Fig. 1—2.)

130. **Rhoads, A. S.** Studies on the rate of growth and behavior of the blister rust on white pine in 1918. (Phytopathology X, 1920, p. 513—527.)

131. Riza, A. Deux nouvelles observations. *Puccinia Prunispinosae* sur pommier et *Uromyces terebinthi* sur *Pistacia vera*. (Bull. Soc. Mycol. France XXXVI, 1920, p. 125—127, 2 Fig.)

132. Snell, W. H. Observations on the distance of spread of aeciospores and urediniospores of *Cronartium ribicola*. (Phytopathology X, 1920, p. 358—364.)

133. Stakmann, E. C. and Krakover, L. J. *Puccinia graminis* on native *Berberis canadensis*. (Phytopathology X, 1920, p. 305—306.)

134. Tubeuf, C. von. Die Wirtspflanzen von *Peridermium strobi*. (Naturw. Zeitschr. Forst. u. Landw. XVIII, 1920, p. 214—215.) — Als Wirtspflanzen von *Peridermium strobi* wurden bisher *Pinus strobus*, *P. Lambertiana*, *P. monticola*, *P. flexilis*, *P. aristata*, *P. cembra* und *P. peuce* festgestellt.

135. Tubeuf, C. von. Rückinfektion mit *Peridermium pini* (*Cronartium asclepiadeum*) von der Schlangenwurz auf die Kiefer. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtschaft. XVIII, 1920, p. 99—101.) — Mit Sporen von *Cronartium asclepiadeum* infizierte Verf. die jungen Astspitzen einer zweijährigen Kiefer. In der Nähe befindliche Pflanzen von *Vincetoxium* und Paeonien wurden später spontan befallen. Dagegen konnten mit *Peridermium*-Sporen auf Kiefer keine Infektionen hervorgerufen werden.

136. Vilhelm, J. *Cronartium asclepiadeum* Fr. (Časop. Narodn. Mus. 1920, p. 33. Tschechisch.)

137. York, H. H. Late seasonal production of aecia of *Cronartium ribicola*. (Phytopathology X, 1920, p. 111.) — Von dem genannten Pilze wurden im Jahre 1919 sehr verspätete Aezidien noch am 16. September gefunden.

6. Ustilaginales

138. Beer, R. On a new species of *Melanotaenium*, with a general account of the genus. (Trans. Brit. Mycol. Soc. VI, 1920, p. 331—343, 1 Tab.)

N. A.

Melanotaenium lamii n. sp. verursacht auf *Lamium album* blasenartige Anschwellungen. Verf. gibt eine ausführliche Beschreibung und Abbildung der Art. Aus seinen zytologischen Schilderungen sei hervorgehoben, daß die Zellen der Myzelhyphen zweikernig, reife Sporen stets einkernig sind.

139. Brittlebank, C. C. Flag smut (*Urocystis tritici* Koern.). (Journ. Agricult. Victoria XVIII, 1920, p. 240—243.)

140. Bueholtz, F. und Ekmann, O. Über die Verbreitung der Brandpilze (*Ustilagineae*) im Ostbaltikum. (Sitzungsber. Naturforsch. Ges. Univ. Dorpat XXVI, 1920, p. 47—70.) — Es werden 41 Ustilagineen aufgezählt, darunter zahlreiche für das Gebiet neue Arten.

141. Dana, B. F. and Zandel, G. L. Head Smut of Corn and *Sorghum*. (State College of Washington Agricult. Experiment Stat. Pullmann, Wash. Pop. Bull. Nr. 119, 1920, 6 pp., 4 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 307.

142. Mackie, W. W. Head smut in *Sorghum* and maize. (Phytopathology X, 1920, p. 307—308.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 312.

143. Putterill, V. A. Flag smut of wheat. (Journ. Dept. Agric. S. Africa I, 1920, p. 252—257.)

144. Reed, G. M. and Duncan, G. H. Flag smut and take-all. (Univ. Illinois Agric. Exp. Stat. Circ. Nr. 242, 1920, 4 pp., 1 Fig.)

145. Thomas, C. C. Coix smut. (Phytopathology X, 1920, p. 331 bis 333, 1 Fig.) — Sielie „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 623.

146. Vaughan, R. E. and Walker, J. C. Onion smut. (Wisconsin Hort. X, 1920, p. 133—145.)

147. Zillig, H. Unsere heutigen Kenntnisse von der Verbreitung des Antherenbrandes (*Ustilago violacea* (Pers.) Fuck. (Annal. Mycol. XVIII, p. 136—155.) — Verf weist zuerst darauf hin, daß *Ustilago violacea* eine Sammelart ist, die in viele kleine, spezialisierte Formen zerfällt, nur auf Caryophyllaceen vorkommt und in allen Erdteilen mit Ausnahme von Australien verbreitet ist. Auch in allen Regionen, vom Tiefland bis in das Hochgebirge ist der Pilz zu finden. Der verschieden starke Befall verschiedener Wirte dürfte mit dem Insektenbesuch in Verbindung stehen, da die „Blüteninfektion“ durch Insekten in erster Linie für die Übertragung des Antherenbrandes in Betracht kommen dürfte. Zum Schlusse werden noch 63 verschiedene Wirtspflanzen des Pilzes aufgezählt und die vom Verf. festgestellten Fundorte angeführt.

VII. Autobasidiomycetes (inkl. Auriculariaceae und Tremellaceae)

148. Bataille, F. Un nouveau Cortinaire. (Ann. Soc. Linn. Lyon LXVII, 1920, p. 63.)

149. Bataille, F. *Cortinarius suaveolens* Bataille et Joachim n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 85—86.) N. A.

150. Bataille, F. Découverte des réactions colorées permettant de distinguer les Amanites vénéneuses, d'après les expériences de M. Barlot. (Ann. Soc. Linn. Lyon LXVII, 1920, p. 61.)

151. Bourdot, H. et Maire, L. Notes critiques sur quelques Hyménomycètes nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 69—85, 1 Fig.) N. A.

Nomenklatorische und kritische Bemerkungen sowie Ergänzungen zu den Beschreibungen zahlreicher meist seltener Hymenomyceten. Zu nennen wäre: *Exidia gemmata* Lév., *Exidiopsis livescens* und *grisea* Bres., *Corticium Bresadolae* Bourd., zahlreiche Formen und Varietäten von *Corticium confluens*, *Peniophora abietis* B. et G. und *P. setigera* DC., *Asterostromella dura* B. et G., *Phylacteria*-Arten, besonders *Ph. intybacea* und *Ph. spiculosa* mit zahlreichen, zum Teil neuen Formen, *Tomentella cinerascens* (Karst.), *T. caesia* Pers., *T. phylacteris* (Bull.) und andere, *Trametes Trogii* Berk., *Leptoporus albellus* Jock., *L. chioneus* (Fr.) und mehrere *Poria*-Arten.

152. Buller, A. H. R. Three new british *Coprini*. (Transact British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 363—365.) N. A.

Coprinus bisporus Lange, *C. curtus* Kalkbr. und *C. echinosporus* n. sp.

153. Ehrmann, F. Sur un cas remarquable de conservation d'empreintes végétales par un *Polypore*. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord XI [1920], p. 100.)

154. Gramberg, E. Ergänzung zu Herrfurths Artikel über den Pantherpilz und seine Verwandten. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 138—139.)

155. **Kallenbach, F.** Über verschiedene Arten der Gattung *Boletus*. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 183—187.) — *Boletus appendiculatus* Schff., und *B. satanas* Lenz. werden sehr ausführlich beschrieben.

156. **Kavina, K.** O cystidách hymenomyeetu. Morphologicko biologicka studie. [Über die Cystiden der Hymenomyzeten. Eine morphologisch-biologische Studie.] (Věstn. kral. česk. společn. nauk. v Praze 1920, 47 pp.) — Verf. gibt zuerst eine kurze Übersicht über die Entwicklung unserer Kenntnisse von den Cystiden der Hymenomyzeten, deren Formen er dann beschreibt. In ganz jungen Fruchtkörpern wurde das Vorhandensein von zwei verschiedenen Hyphen festgestellt. Die eine Art dieser Hyphen hat Zellen, die nur einen großen Kern enthalten. Aus ihnen gehen die Basidien hervor. Die zweite Art der Hyphen hat zweikernige Zellen. Aus ihnen entstehen die Paraphysen und Cystiden. Die jungen Cystiden („Protozystiden“) sind an ihrem lichtbrechenden Inhalt und durch das Fehlen von Schnallen zu erkennen. Die Cystiden entstehen daher wesentlich anders als andere Organe des Hymeniums. Sie finden sich bei allen Gruppen der Hymenomyzeten. Ihr systematischer Wert ist aber sehr ungleich und muß in jedem einzelnen Falle genauer geprüft werden. Ihre relative Häufigkeit ist oft bei Individuen derselben Art verschieden. Am zahlreichsten entwickeln sie sich an Exemplaren, die von warmen und feuchten Standorten herrühren. — Nach Ansicht des Verfs. sind die Cystiden in den meisten Fällen Sekretionsorgane. Die chemische Zusammensetzung der zur Zeit der Sporenbildung reichlicher abgeschiedenen Sekrete läßt sich nicht genau angeben. Es sind Harze, ätherische Öle, Terpene, organische Salze, kohlensaurer Kalk (bei *Inocybe*) und eine Substanz, welche der Agarieinsäure Tunmanns ähnlich zu sein scheint. Diese Substanzen bestimmen auch den Geruch und Geschmack der einzelnen Arten. Die Cystiden dienen aber auch zur Aufspeicherung von Reservestoffen. In dieser Eigenschaft sind sie besonders zur Zeit der Sporenbildung tätig. Auch bei der Ausstreuung der Sporen sollen sie eine Rolle spielen. — In manchen Fällen (*Coprinus*) haben die Cystiden die Lamellen auseinanderzuhalten, um die Sporenbildung zu ermöglichen. In anderen Fällen wieder dienen sie als mechanische Schutzvorrichtung (Thelephoraceen) oder als Stützen (*Asterostroma*).

157. **Klee.** Sind Ziegenlippe und Rotfußröhrling verschiedene Pilze? (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 258.) — Verf. glaubt, daß *Boletus chryseron* nur eine lebhaft gefärbte Varietät des sehr veränderlichen *B. subtomentosus* sein dürfte.

158. **Latham, R.** Musci hosts of *Cyphella muscigena* Fr. (Bryologist XXIII, 1920, p. 7.) — Im Staate New York wurde *Cyphella muscigena* auf *Thuidium paludosum* gefunden.

159. **Lendner, A.** Un champignon parasite sur une Lauracée du genre *Ocotea*. (Bull. Soc. Bot. Genève II, sér. XII, 1920, p. 122—128.)
N. A.

Cryptobasidium ist eine neue Corticieen-Gattung. Die Typusart *C. ocoteae* wurde in Costa Rica gefunden. Der Pilz verursacht auf den Spitzen der dünnsten Ästchen große, unregelmäßige Gallen.

160. **Lohwag, H.** Tabelle zur Bestimmung der Milchblätterpilze. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 63—68.) — Verf. hat eine Bestimmungstabelle für die *Lactarius*-Arten ausgearbeitet, welche als Hauptunterscheidungsmerkmal die Farbe des Milchsafftes benutzt. Im Anhang sind

einige häufige „tränennde“ Pilze angeführt, um dem Anfänger anzuleiten, diese Pilze zu suchen und sich den Unterschied zwischen „tränen“ und wässriger Milch klar zu machen.

161. **Martin, Ch. E.** A propos du Bolet. Histoire d'un nom et d'un genre. (Bull. Soc. Mycol. Genève VI, 1920, p. 6—13.)

162. **Klečka, A.** Kotře parazitem na borovicích. [Sparassis, ein Parasit der Kiefer.] (Věda Přírodní I, 1920, p. 149—150.)

163. **Maublane, A. et Navel, H. C.** Sur une maladie du palmier à huile (*Elaeis guinensis* Jacq.) aux îles Sao Thomé de Principe produite par un champignon (*Ganoderma applanatum* Pers.). (Agron. Colon. IV, 1920, p. 187—191.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 575.

164. **McRae, W.** *Fomes lucidus* (Leys.) Fr. on *Acacia melanoxylon* B. et Br. and *Pongamia glabra* Vent. (Yearbook Madras Dept. Agr. for 1919, ersch. 1920, p. 91—95.)

165. **Molz, E.** *Typhula*-Fäule der Zuckerrübe auf den Azoren und ihre Bekämpfung. (Zeitschr. für Pflanzenkrankheiten XXX, 1920, Heft 4/5, p. 121—139.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 120.

166. **Mühlreiter, E.** Über die Unterscheidung der „Luridi“, insbesondere des Hexenpilzes vom Wolfsröhrling, *Boletus luridus* Schaeff. von *lupinus* Fries. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 39 bis 42.)

167. **Murrill, W. A.** *Trametes serpens*. (Mycologia XII, 1920, p. 46 bis 47.) — Verf. beschreibt den Pilz ausführlich, zitiert die amerikanischen Exsikkaten und weist darauf hin, daß *Elmeriana setulosa* (P. Henn.) Bres. und *Poria straminea* Bres. davon kaum verschieden sein dürften.

168. **Murrill, W. A.** A new *Amanita*. (Mycologia XII, 1920, p. 291 bis 292.) — *Venenarius Wellsii* n. sp. wird ausführlich beschrieben. N. A.

169. **Murrill, W. A.** The genus *Poria*. (Mycologia XII, 1920, p. 47 bis 51.) — Die Gattung *Poria* wird neu charakterisiert, ihre Typusart *P. medulla panis* (Jacq.) Pers. (syn. *Boletus medulla panis* Jacq., *Polyporus pulchellus* Schw., *P. dryinus* Berk. et Cooke, *Poria tomentocincta* Berk. et Reh., *P. holoxantha* Berk. et Cooke) kritisch besprochen und die amerikanischen Exsikkaten zitiert.

170. **Murrill, W. A.** *Daedalea extensa* rediscovered. (Mycologia XII, 1920, p. 110—111.) — *Daedalea extensa* ist eine dem *Trametes mollis* nahe stehende, seltene, davon durch die Form der Poren, dickeren Kontext und durch das Fehlen eines freien Randes zu unterscheidende Art.

171. **Murrill, W. A.** A correction. (Mycologia XII, 1920, p. 108—109.) — In dem Artikel des Verfassers „Some described species of *Poria*“ (Mycologia XI, p. 231—244) haben sich in den Zitaten verschiedene Irrtümer eingeschlichen, welche jetzt richtiggestellt werden.

172. **Murrill, W. A.** *Polyporus excurrens* Berk. et Curt. (Mycologia XII, 1920, p. 107—108.) — *P. excurrens* B. et C. ist nur eine sehr dünne, alte, resupinate Form von *Trametes rigida* Berk. et Mont. und unter verschiedenen Namen (*Polystictus extensus* Cooke, *P. rigens* Sacc. et Cub., *Corioloopsis rigida* [Berk. et Mont.] Murr.) beschrieben worden.

173. **Murrill, W. A.** Light-colored resupinate Polypores. I. (Mycologia XII, 1920, p. 77—92.) N. A.

Verf. beschreibt 27 *Poria*-Arten, darunter die neuen Arten *P. umbri-nescens*, *P. lacticolor*, *P. niveicolor*, *P. cremeicolor*, *P. adpressa*, *P. tenuipora*,

P. Earlei, *P. corioliiformis*, *P. regularis*, *P. polypericola*, *P. cinereicolor*, *P. subavellanea*, *P. subcorticola*, *P. Amesii*, *P. subcollapsa*, *P. monticola*, *P. lacerata*, *P. rimosa*, *P. heteromorpha* und *P. incerta* (Pers.) Murr. n. comb.

174. **Murrill, W. A.** Light-colored resupinate Polypores. II. (*Mycologia* XII, 1920, p. 299—308.) N. A.

Verf. beschreibt 20 Arten, darunter als neu: *Poria linearis*, *P. hondurensis*, *P. Johnsonii*, *P. salicina*, *P. perextensa*, *P. hymenitcola*, *P. separans*, *P. roseitingens*, *P. Cokeri*, *P. distorta*, *P. submollusca*, *P. lignicola*, *P. montana* und *P. arachnoidea*.

175. **Neuhoff, W.** Wieder ein neuer Schirmpilz? (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 198—199.) — Betrifft die von Michael als *Lepiota cepaestipes* abgebildete Art, die aber nicht diese Art sein kann. — In einer Nachschrift berichtet E. Michael, daß dieser Pilz gleich *L. rhacodes* var. *puellaris* Fr. ist.

176. **Nuesch, E.** Stand des Hexenröhrlings (*Boletus luridus*.) (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 145.)

177. **Nuesch, E.** Die Röhrlinge (Pilzgattung *Boletus*). Bestimmungsschlüssel und Beschreibung aller Röhrlinge Mitteleuropas. Frauenfeld (Huber u. Co.), 1920, 8°, IV u. 43 pp. — Nicht gesehen!

178. **Overholts, L. O.** The species of *Poria* described by Peck. (New York State Mus. Bull. Nr. 205—206, 1919, p. 67—120. Tab. I—XXIII.)

179. **Patonillard, N.** Le genre *Clavariopsis* Holt. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 61—63, 2 Fig.) N. A.

Die Gattung *Clavariopsis* wurde von Holtermann für solche Arten der Gattung *Tremella* aufgestellt, welche *Clavaria*-artige Fruchtkörper haben. Verf. beschreibt die neue Art *Clavariopsis prolifera* und bespricht die Merkmale, durch welche sich dieselbe von *C. pulchella* Pat. et Har. unterscheidet.

180. **Rytz, W.** Ein gallentragender *Polyporus*. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern [1919], 1920, Sitzungsber. Bern. Bot. Ges., p. LVII.)

181. **Smith, A. L.** A drain-blocking fungus. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 262—263.) — Betrifft *Fomes ulmarius*.

182. **Smotlacha, F.** Biologické druhy a rody u hub rouškatých. [Biologische Gattungen und Arten bei den Hymenomyceten.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 65—70, 105—108, 249—252. Tschechisch.)

183. **Soehner, E.** Zur *Inocybe*-Frage. *Inocybe lateraria* (Ricken) n. sp. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 243—247.) — Unterschiede von *Inocybe sambucina* Fr., *I. frumentacea* Bull., *I. lateraria* (Ricken) und *I. Trinii* Weinm.

184. **Stejskal,** Eine Form des *Boletus badius*. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 258—259.) — Verf. beschreibt eine von ihm in Nordböhmen beobachtete *Boletus*-Form, die teilweise dem *B. badius*, *B. impolitus*, *B. vaccinus* und *B. spadiceus* ähnelt, sich aber immer durch bestimmte, abweichende Merkmale im Habitus unterscheidet.

185. **Stone, R. E.** Upon the visibility of spore dissemination in *Fomes pinicola* (Sw.) Fries. (Transact. Brit. Myc. Soc. VI, 1920, p. 295.)

186. **Thellung, A., Heller, F. und Kreh, H.** Weiteres vom Elfenbeinröhrling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 143—144.) — Der Name *Boletus collinitus Boudieri* kann nicht beibehalten werden. Die richtige Bezeichnung für den Elfenbeinröhrling ist vielmehr *B. fusipes* Heufl. var. *pictilis* (Quel.)

187. Van der Lek, H. H. A. *Stereum purpureum* vruchtlichamen. (Meded. v. d. Phytopathol. Dienst te Wageningen Nr. 10, 1920, p. 5—7, 1 Fig.)

188. Wakelield, E. M. et Pearson, A. Records of Surrey resupinate Hymenomycetes. (Transact. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 317 bis 321, 6 Fig.) — Es werden 16 Arten genannt und Ergänzungen zu den Beschreibungen mitgeteilt.

189. Weese, J. Beitrag zur Morphologie und Systematik einiger Auriculariineengattungen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVII, 1919, ersch. 1920, p. 512—519.) N. A.

Hoehnelomyces n. gen. mit der Typusart *H. javanicus* n. sp. wird sehr ausführlich beschrieben und die Verwandtschaft der neuen Gattung besprochen. Zum Schlusse wird eine neue Familie der Auriculariineen aufgestellt und genau charakterisiert. In diese Familie (*Phleogenaceae*) stellt Verf. die Gattungen *Stilbum* Tode (Typus *St. vulgare* Tode), *Pilacrella* Schroet. (Typus *P. solani* Cohn et Schroet.), *Hoehnelomyces* Weese (Typus *H. javanicus* Weese) und *Phleogena* Link (Typus *Ph. faginea* [Fr.] Link).

190. White, J. H. On the biology of *Fomes applanatus*. (Transact. Roy. Canad. Inst. XII, 1920, p. 133—174, 6 Pl., 2 Fig.) — Ausführliche Studie über die Morphologie und Ökologie von *Fomes applanatus*. Dieser Wundparasit ist im südlichen Ontario sehr häufig und den Bäumen sehr schädlich.

191. Yasuda, A. Eine neue Art von *Pterula*. (Bot. Magaz. Tokyo XXXIV, Nr. 398, 1920, p. 15—16, 2 Fig.) N. A.

Diagnose von *Pterula fusispora* n. sp., der *P. subulata* Fr. sehr ähnlich, doch durch die Sporen ganz verschieden. † P. Sydow.

8. Gasteromycetes

192. Ahrend, O. *Geaster Schmidellii* Vitt. (*striatus* Cand.). Gefalteter Erdstern. (Pilz- u. Kräuterfreund IV. Heft 3, 1920, p. 70.)

193. Fischer, E. Über die Pilzgruppe der Phalloideen. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern a. d. J. 1920, 1 pp.) N. A.

Verf. beschreibt einen eigenartigen Phalloiden-Typus aus Surinam, welcher sich an *Mutinus* anschließt, aber durch die einzigartige, bisher bei keiner anderen Phalloidee beobachteten Lage der Sporenmasse auf dem völlig entwickelten Rezeptakulum sehr ausgezeichnet ist. Für diesen Pilz wird die neue Gattung *Staheliomyces* aufgestellt.

194. Fries, Th. Bidrag til Tromsø Amts Gasteromycetflora. (Bergens Mus. Aarbok. naturw. Raekke [1917—1918], 1920, 10 pp.) N. A.

Verf. zählt aus der Umgebung von Tromsø in Norwegen verschiedene Lycoperdaceen und Nidulariaceen auf. Neu ist *Calvatia saccata* (Vahl) Morgau var. *alpina* Fries.

9. Fungi imperfecti

195. Adams, J. F. *Darluka* on *Peridermium Peckii*. (Mycologia XII, 1920, p. 309—315, Tab. 21.) — Verf. beschreibt und bespricht sehr ausführlich eine von ihm auf *Peridermium Peckii* gefundene *Darluka*-Form und weist darauf hin, daß *D. filum* (Biv.) Cast. ein in vieler Hinsicht sehr veränderlicher, weit verbreiteter, auf den verschiedensten Uredineen schmarotzender Pilz ist.

196. **Bijl, P. A. van der.** A leaf spot of the Pea-nut or Monkey-nut plant caused by the fungus *Septogloeum arachidis* Rac. (Journ. of the Depart. of Agricult. Union of South Africa Nr. XXVIII, 1920, 3 pp., 2 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 570.

197. **Biourge, Th.** Les moisissures du groupe *Penicillium* Link. Etude monographique. (Bull. Assoc. Anc. Elèves Ecole Brass. Univ. Louvain Nr. 3, 1920.) — Verf. hat über hundert *Penicillium*-Arten studiert, darunter auch viele seltene und zweifelhafte Formen, z. B. das echte *P. aureum* Cda. Aus seinen Schlußfolgerungen sei hervorgehoben, daß er die Gattung *Penicillium* in mehrere, durch die Verzweigung der Träger, ihre Größe, durch ihr Verhalten in der Kultur und verschiedene andere Merkmale charakterisierte Gruppen aufteilen möchte.

198. **Bonar, L.** Wilt of white clover due to *Brachysporium trifolii*. (Phytopathology X, 1920, p. 435—441, 3 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 318.

199. **Boyer, G.** L'oidium du chêne, ses méfaits et les moyens à employer pour le combattre. (Bull. Soc. Agricult. Dordogne 1920.)

200. **Brierley, W. B.** On a form of *Botrytis cinerea*, with colourless sclerotia. (Phil. Transact. Roy. Soc. London CCX, 1920, p. 83—114, Tab. 5.)

201. **Brown, N. A.** A *Pestalozzia* producing a tumor on the sapodilla tree (*Achras sapota* L.). (Phytopathology X, 1920, p. 383—394, 5 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 572.

202. **Colliza, G.** Sopra una malattia poco nota dal Giaggiolo prodotta da *Septoria iridis* Mass. (La Staz. sperim. agrar. ital. LIII, 1920, fase. 12, p. 494—504, 1 Pl., 2 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 334.

203. **De Mello, F.** Contribution to the study of the Indian *Aspergilli*. (Journ. Ind. Bot. I, 1920, p. 158—161.) N. A.

Aspergillus (Sterigmatocystis) polychromus wird als neue Art beschrieben.

204. **Dickson, J. G. and Johann, H.** Production of conidia in *Gibberella Saubinetii*. (Journ. Agric. Research XIX, 1920, p. 235—237, 15 Fig.) — Es wird eine *Fusarium*-Nebenfrucht der genannten *Gibberella*-Art geschildert und abgebildet.

205. **Duvernoy, A. et Maire, R.** Une nouvelle Dématiée à conidies pseudoendogènes. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 86—89, 1 Fig.) N. A.

Endophragmia mirabilis n. gen et spec. wird ausführlich beschrieben und abgebildet. Die neue Gattung ist durch Bau und Entstehung der Konidien sehr ausgezeichnet.

206. **Fischer, Ed.** Über eine Mehltaukrankheit auf *Prunus lauro-cerasus* im Botanischen Garten in Bern. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges., 100. Jahresvers. Lugano [1919] 1920, II. Teil, p. 112.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 467.

207. **Fischer, Ed.** Über eine *Botrytis*-Krankheit der Kakteen. (Schweiz. Obst- u. Gartenzeitg. XXII, 1920, p. 106—107.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 724.

208. **Fragoso, R. G.** Nuevo género y especie de hifal sobre hojas de *Sphagnum*. (Bol. de la Real. Soc. Españ. de Hist. Nat. Madrid, XX, 1920, p. 112—114, 3 Fig.) N. A.

Beschreibung der neuen Hyphomyzeten-gattung *Casaresia*, welche bei den Dematiéen in der Sect. *Phaeophragmiae* Saec., Subsect. *Micronemae* Saec.

einzureihen ist. *C. sphagnum* n. sp. wurde auf den Blättern von *Sphagnum squarrosum* gefunden.

209. **Gregory, C. T.** *Heterosporium* leaf spout of timothy. (Phytopathology IX, 1919, p. 576—580, Fig. 1—2.)

210. **Hahn, G. G.** *Phomopsis juniperovora*, a new species causing blight of nursery cedars. (Phytopathology X, 1920, p. 249—253, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 486. **N. A.**

211. **Hemmi, T.** Beiträge zur Kenntnis der Morphologie und Physiologie der japanischen Gloeosporien. (Journ. Coll. of Agricult. Hokkaido Imper. Univers. Sapporo, Vol. 9, Pt. 1, 1920, 159 pp., 3 Taf.) —

Verf. hat 49 *Gloeosporium*-Formen studiert und besonders das Verhalten in der Kultur untersucht. Am besten eignen sich Nährböden mit 0,5% Asparagin und 5—8% Zucker. Das Optimum der Temperatur ist je nach der Art sehr verschieden. Hohe Temperaturen (80°) halten die Konidien in trockenem Zustande besser aus als in feuchtem. Ihre Widerstandsfähigkeit gegen Säuren ist je nach der Art verschieden.

212. **Hemmi, T.** Kurze Mitteilung über drei Fälle von Anthraknose auf Pflanzen. (Ann. Phytopath. Soc. Japan I, 1920, Nr. 3, p. 13—21, 1 Tab.) **N. A.**

Gloeosporium (Colletotrichum) japonicum n. sp. auf *Mahonia japonica*; *Colletotrichum linicolium* Pethyler, et Laff. auf Lein; *Gloeosporium illicii* auf *Illicium anisatum*.

213. **Himmelbaur, W.** *Heterosporium gracile* (Wallroth) Saccardo auf Irisblättern. (Zeitschr. Landw. Versuchsw. Deutsch-Österreich XXIII, 1920, p. 131—141, 7 Fig.)

214. **Höhnel, F. von.** Fungi imperfecti. Beiträge zur Kenntnis derselben. (Hedwigia LXII, 1920, p. 56—89.) **N. A.**

96. *Cryptodiscus phacidoides* Desm. (ist *Diaporthe Lebiseyi* mit der zugehörigen *Phoma Lebiseyi* Sacc. Die Vermutung des Verfs., nach welcher *Septomyxa Negundinis* Allesch. eine Form von *Phomopsis Lebiseyi* mit zweizelligen Konidien sein soll, ist gewiß nicht richtig. *S. negundinis* gehört zweifellos zu *Diaporthe hystrix* und ist synonym mit *S. Tulasnei*.) — 97. Über *Asteromella* Passerini et Thümen. (Die Typusart *A. vulgaris* Pass. et Thüm. ist eine Nebenfrucht von *Mycosphaerella*, nahe verwandt mit *Plectophoma* v. H. und *Stictochorella* v. Höhn. Von den bisher zu *Asteromella* gestellten Arten dürften nur *A. ovata* Th., *A. ovata* var. *tiliophila* Ferr., *A. hederæ* Mass., *A. quercifolia* Mass., *A. acaciae* Cooke und *A. bacillaris* Pass. sicher dazu gehören.) — 98. *Amphiciliella* v. H. n. gen. (*A. eribotryae* v. H. n. sp.) — 99. Über *Strasseria* Bres. et Sacc. und *Plagiorrhodus* Shear (die genannten Gattungen sind wahrscheinlich identisch.) — 100. Über *Cytospora buxi* Desm. (ist eine *Phomopsis*, mit *Ph. stictica* [B. et Br.] identisch und gehört zu *Diaporthe retecta* Fuck.) — 101. *Phoma petiolorum* Desm. (hat *Phomopsis petiolorum* v. H. zu heißen und gehört zu *Diaporthe oncostoma*.) — 102. *Phyllostictina ericae* v. H. und *Coleophoma ericae* v. H. — 103. Über *Stilbum aureolum* Saec. (soll mit *Microdiscula rubicola* [Bres.] übereinstimmen, wird mit *Dacrymyces phragmitidis* West. identifiziert und *Microdiscula phragmitidis* [West.] v. Höhn. genannt.) — 104. Über *Phyllosticta concentrica* Saec. und ihre Zugehörigkeit. (Wird *Phyllostictina coucentrica* [Saec.] v. H. genannt und soll mit *Bactropycen concentrica* n. gen. et sp. zu einer *Guignardia* gehören.) — 105. Über *Pazzschkeella brasiliensis* Syd. (kurze diagnostische Bemerkungen.) — 106. Über die Kümmerformen

von *Septoria aceris* (Lib.) Berk et Br. (Die Schlußfolgerungen des Verf. sind größtenteils falsch. Auf den Ahornblättern wachsen auch Formen von *Septomyxa Tulasnei* und verschiedene Gloeosporien, die er fälschlich als Kümmerformen der genannten *Septoria* erklärt.) — 107. Über die *Septoria*-Arten auf Ahornen. (In Europa sollen auf *Acer* nur die drei Arten *S. acerina* Sacc., *S. pseudoplatani* Rob. und *S. aceris* (Lib.) vorkommen. Die 17 amerikanischen Formen dürften kaum mehr als sechs verschiedene Arten sein.) — 108. *Hendersonia fructigena* Sacc. var. *crataegi* All. (Erhält gleichzeitig zwei Namen, nämlich *Hendersonula crataegi* [All.] v. Höhn. und *H. fructigena* [Sacc.] v. H. f. *crataegi* [All.] v. H.) — 109. Über die Nebenfruchtformgattung von *Lophodermellina*-Arten. (*Leptostromella septorioides* soll zu einer *Lophodermellina*-Art gehören.) — 110. Über *Readeriella mirabilis* Syd. (ergänzende Bemerkungen zur Diagnose). — 111. Über *Xyloma caricinum* Fr. (wird *Cryptosporium caricinum* [Fr.] v. H. genannt; *Leptostroma caricinum* Fuek. muß *L. caricinellum* v. H. heißen). — 112. Über die Gattung *Acarosporium* Bub. et Vleug. (*Acarosporium* soll *Pilidium* sehr nahe stehen. Als zweite Art der Gattung wird *A. austriacum* v. H. n. sp. beschrieben.) — 113. *Diaporthe* und *Phomopsis* auf den europäischen Ulmen. (Auf *Ulmus* sind für Europa 10 *Diaporthe*-Arten beschrieben worden, die aber z. T. identisch sind.) — 114. Nebenfruchtformgattungen von *Diaporthe*. (Verf. stellt vier neue Formgattungen auf, nämlich *Phomopsella* [*P. macilenta* (Rob. et Desm.) v. H.], *Malacostroma* (Typus *Fusicoccum castaneum* Sacc.), *Cyclophomopsis* (Typus *Phomopsis quercina* [Sacc.] v. H.) und *Leucophomopsis* (Typus *Phomopsis inclusa* n. sp.). Diese vier Gattungen lassen sich aber nicht aufrechterhalten und sind nach Untersuchungen des Ref. mit *Phomopsis* zu vereinigen.) — 115. Über *Phoma samarorum* Desm. (hat *Phomopsis samarorum* [Desm.] v. H. zu heißen und wurde später noch wiederholt unter verschiedenen Namen beschrieben). — 114. Über einige *Phomopsis*-Arten. (Betrifft *Phomopsis spiraeae* [Desm.] v. H. und *Ph. occulta* [Sacc.] Trow. Außerdem wird noch *Ph. thujae* v. H. n. sp. ganz kurz beschrieben.)

215. Höhnel, F. von. Über die Gattung *Phlyctaena* Desmazières. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 102—110.) N. A.

Verf. weist zuerst auf die große Unsicherheit hin, welche über die systematische Stellung der Gattung *Phlyctaena* besteht, und teilt dann seine Untersuchungsergebnisse mit, die sich auf eine größere Anzahl der bisher beschriebenen *Phlyctaena*-Arten erstrecken. Zuerst wird die Typusart, *Ph. vagabunda* Desm. besprochen, die vom Autor auf *Psoralea* und *Tamus* angegeben wird. Typus ist die Kollektion auf *Psoralea*; der Pilz auf *Tamus* wird als generisch verschieden erklärt, mit *Ascochyta caulium* Lib. identifiziert und *Rhabdospora caulium* (Lib.) v. Höhn. genannt. Echte *Phlyctaena*-Arten sind: *Ph. psoraleae* (Cast.), *Ph. leptothyrioides* Bub. et Kab., *Ph. asparagi* Faut. und *Ph. tortuosa* (Thüm. et Pass.) Kab. et Bub. Zu *Septoria* gehören: *Ph. stachydis* Bub. et Sereb. und *Ph. Magnusiana*. Zahlreiche Arten sind *Phomopsis*-Formen mit fädigen Konidien, nämlich *Ph. arcuata* Berk., *Ph. pseudophoma* Sacc., *Ph. lappae* (Karst.) Sacc., *Ph. complanata* (B. et C.) Sacc., *Ph. phomatella* Sacc., *Ph. gossypii* Sacc., *Ph. simulans* (B. et C.) Sacc., *Ph. dissepta* Berk., *Ph. smilacis* Cooke, *Ph. maculans* Faut., *Ph. septorioides* Sacc., *Ph. plantaginis* Lamb. und *Ph. variabilis* Penz. et Sacc. — *Ph. cheilarioides* Desm. ist ein *Gloeosporidium*, *Ph. semiannulata* Bub. et Sereb. ist mit *Ascochyta effusa* Lib. identisch und wird Typus der neuen Gattung *Libertina*, während *Phlyctaena berberidis* v. Höhn.

als typische *Eriospora* erklärt wird. Verf. stellte auch fest, daß dieser Pilz schon früher als *Rhabdospora eriosporoides* Vesterg. beschrieben wurde. Demnach wäre der Pilz einfach als *Eriospora eriosporoides* (Vest.) v. Höhn. zu bezeichnen gewesen. Verf. gibt dieser Form aber gleichzeitig zwei Namen, indem er sagt: „Der Pilz muß *Eriospora berberidis* v. H. genannt werden, da der ältere Name *Eriospora eriosporoides* (Vest.) v. H. kaum brauchbar ist.“ Nach den Prioritätsgesetzen kann diese Art aber wohl nur *E. eriosporoides* (Vest.) v. H. genannt werden, weshalb die ganz zwecklose Bildung des Synonyms *E. berberidis* v. H. zu vermeiden gewesen wäre.

216. **Höstermann und Noack.** Die *Mouillia*-Krankheit der Kirschbäume. (Handelsblatt für den deutschen Gartenbau XXXVI, 1920, p. 271. — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 396.

217. **Hubert, E. E.** Observations on *Cytospora chrysosperma* in the northwest. (Phytopathology X, 1920, p. 442—447.) — Betrifft das Vorkommen von *Cytospora chrysosperma* in den nordöstlichen Staaten der Union. Das Auftreten auf verschiedenen Pflanzen und der Einfluß klimatischer Faktoren auf die Entwicklung des Pilzes im Jahre 1917 wird besprochen.

218. **Juel, H. O.** Über *Hyphelia* und *Ostracoderma*, zwei von Fries aufgestellte Pilzgattungen. (Svensk. Bot. Tidskr. XIV, 1920, p. 212 bis 222, 4 Fig.) — Verf. hat zwei Pilze gefunden, die er mit *Hyphelia terrestris* Fr. und *H. pulvinata* Fr. identifiziert und genau beschreibt. Es sind das eigenartige Hyphomyzeten, die wahrscheinlich das Konidienstadium gewisser *Tomentella*-Arten darstellen dürften. Aus den Beobachtungen des Verf. dürfte hervorgehen, daß der ganze Konidienfruchtkörper dieser Pilze der Zweikernphase angehört. Schnallenbildung wurde nicht beobachtet.

219. **Kasai, M.** On the Morphology and some cultural results of *Fusarium solani* (Mart.) Appel et Wollenweb. an organism which causes dry rot in the irish potato tubers. (Bericht Ohara Instit. f. Landwirtsch. Forsch. I, 1920, Nr. 5, p. 519—542, 4 Pl.)

220. **Killian, K.** Über die Blattfleckenkrankheit der Tomate, hervorgerufen durch *Septoria Lycopersici*. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXX, 1920, p. 1—17, 7 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 217.

221. **Laibach, F.** Untersuchungen über einige *Septoria*-Arten und ihre Fähigkeit zur Bildung höherer Fruchtformen. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XXX, 1920, p. 201—223, 12 Fig.) — Ausführliche Mitteilungen über Infektionsversuche und Kulturen, die Verf. mit verschiedenen auf *Sorbus*-Arten und Dipsaceen lebenden *Septoria*-Formen angestellt hat. Die wichtigsten Ergebnisse seiner Untersuchungen lassen sich auf folgende Weise zusammenfassen: I. *Septoria sorbi* Lasch wächst auf *Sorbus aucuparia* und gehört zu *Mycosphaerella aucupariae* (Lasch). *Septoria aucupariae* Bres., *Cryptosporium sorbi* Ces., *Depazea sorbicola* Rabh., *Septoria sorbi* Fuck., *S. sorbi* (Ces.) Fuck., *S. sorbi* (Ces.) Wint. und wahrscheinlich auch die auf *Sorbus* wachsende Form von *Cryptosporium viride* Bas. sind damit identisch. *S. hyalospora* (Mont. et Ces.) Sacc. wird als eine von *S. sorbi* Lasch verschiedene Art aufgefaßt. Sie gehört zu *Mycosphaerella topographica* (Sacc. et Speg.) die nur auf *Sorbus torminalis* (nicht auch auf *S. aucuparia*) vorkommen soll. Wie die auf *Sorbus domestica* und *S. aria* vorkommenden *Septorien* aufzufassen sind, muß noch weiter geprüft werden. — II. *Septoria scabiosicola* (DC.) Desm. kann sich auf verschiedenen Dipsaceen entwickeln, wie vom Verf. durch Kultur-

versuche festgestellt wurde, nämlich auf *Dipsacus*, *Scabiosa*, *Knautia*, *Succisa* und *Cephalaria*. Nur *Morina* wurde nicht befallen. Die zahlreichen, von verschiedenen Autoren aufgestellten Formen dieser Art, ferner *Ascochyta scabiosae* Rabh., *Septoria dipsaci* West., *S. dipsaci* Schiederm., *S. dipsaci* Rabh., *S. fullo-nium* Sacc., *Rhabdospora scabiosae* Faut. und *Rh. succisae* Karst. et Faut. sind damit identisch. Der Pilz pflanzt sich von Jahr zu Jahr nur durch die Konidien fort. Perithezien konnten in den Kulturen des Verfs. niemals erzielt werden, treten also wohl auch in der Natur gar nicht oder nur höchst selten auf.

222. **Laubert, R.** Die Platanenkrankheit. (Gartenwelt 1920, p. 357.) — Betrifft *Gloeosporium platani* (= *G. nervisequum*).

223. **Lee, H. A.** Black spot of *Citrus* fruits caused by *Phoma citricarpa* Mc Alpine. (The Philippine Journ. of Scienc. XVII. 1920, Nr. 6, p. 635—641, Tab. I—IV.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 517.

224. **Lorenz, F.** Tomatenpilz. *Cladosporium fulvum* Cooke. (Möllers Deutsche Gärtnerzeitung 1920, p. 115.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 221.

225. **Losch.** Eine Beobachtung über Apfelmehltaubefall und seine Beziehung zur örtlichen Lage. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten XXXV. 1920, p. 22.)

226. **Mauresi, A.** Alcune osservazioni sulle „*Monilia*“ del melo. (Rivista Patol. veget. II. 1920, p. 73—86.)

227. **Mangin, L. et Vincens, F.** Sur un nouveau genre d'Adélo-mycètes, le *Spirospora Castaneae* n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI. 1920, p. 89—97, 7 Fig.)

N. A.

Spirospora castaneae n. gen. et sp. wurde auf Kastanien gefunden, die von der Schwarzfäule befallen waren. Der Pilz steht der Gattung *Mycogone* nahe, unterscheidet sich davon aber durch eine ganz abweichende Form und Entstehung der Sporen, welche von den Autoren sehr ausführlich geschildert werden. In Kulturen erhielten die Verff. eine andere Nebenfruchtform (kleine, kuglige, in torulösen Ketten zusammenhängende Konidien) und Anfänge von Sklerotienbildungen.

228. **Merker, G.** Ein neuer Pilzschädling im Fichtenpflanzgarten. (Naturwissenschaftliche Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft, 18. Jahrg., Heft 8/9, p. 218.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 490.

229. **Mutto, E. et Pollaci, G.** Ulteriori ricerche intorno alla variazione di alcune specie di Micromiceti. (Atti d. Inst. bot. d. R. Univ. de Pavia XVIII, fasc. 1—3, 1920, p. 54—57, 1 Tab.) — Je nach den Kulturbedingungen entwickelt sich *Coniothyrium tirolense* Bub. verschieden, bald als *Coniothyrium*, bald als *Ascochyta* (soll wohl *Ascochyrella* heißen? D. Ref.). An ganz jungen Entwicklungsstadien beobachteten die Verff. auch ein aus dicken, septierten Fäden bestehendes Myzel.

230. **Opitz.** Kritische Betrachtungen zur *Fusarium*-Krankheit des Wintersaatgetreides. (Die Landwirtschaftl. Versuchsstat. XCVII, 1920, p. 219.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 285.

231. **Overyem, C. van.** Mykologische Mitteilungen. Serie II. Fungi imperfecti. Erstes Stück. Über zwei wenig bekannte Schmarotzer von Discomyceten. (Hedwigia LXI, 1920, p. 375—379, 1 Fig.) — Verf. berichtet über zwei seltene Hyphomyzeten, *Stephanoma strigosum* Wallr. auf dem Hymenium von *Lachnea hemisphaerica* und *Sepedonium*

simplex (Corda) Lindau, welches auf verschiedenen Diskomyzeten gefunden wurde, deren Gewebe es vollständig durchsetzt und zerstört.

232. **Peyronel, B.** Sverramento di *Marsonia juglandis* sui rami e polloni del noce. (Staz. Sperim. Agrar. Ital. LIII, 1920, p. 168—171.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 415.

233. **Puttemans, A.** *Gloeosporium Bombacis* n. sp. (Bull. Soc. Path. Veg. Nr. 7, 1920, p. 74—75.) N. A.

Die im Titel genannte Art parasitiert auf jungen Arten von *Bombax insignis* bei S. Paulo in Brasilien.

234. **Puttemans, A.** Sur l'*Oidium* du chêne au Brésil. (Bull. Soc. Path. Veg. Nr. 7, 1920, p. 37—40.) — Der Eichenmehltau wurde in Brasilien zuerst bei S. Paulo im Jahre 1912 beobachtet und dürfte von Madeira aus eingeschleppt worden sein.

235. **Riza, A.** Sur une maladie nouvelle de l'amandier. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 189—191, 1 Fig.) N. A.

Verf. beschreibt eine neue, in der europäischen Türkei auf Mandelblättern auftretende, durch *Cercospora amygdali* n. sp. verursachte Krankheit.

236. **Rosenbaum, J.** Studies with *Macrosporium* from tomatoes. (Phytopathology X, 1920, p. 9—21, Tab. 2—3, 1 Fig.)

237. **Rosenbaum, J.** *Macrosporium* foot-rot of tomato. (Phytopathology X, 1920, p. 415—422, 4 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 237.

238. **Rosenbaum, J.** and **Sando, Ch. E.** Correlation between size of the fruit and the resistance of the tomato skin to puncture and its relation to infection with *Macrosporium tomato* Cooke. (Amer. Journ. Bot. VII, 1920, p. 78—82.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 238.

239. **Rozindo Moniz da Maia.** Uma doença da couve-flôr, *Gloeosporium concentricum* (Grev.) Berk. et Br. (Revista Agronômica XIV, 1918 bis 1919 [ersch. 1920], p. 45—48, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 239.

240. **Sherbakoff, C. D.** *Fusaria* of Potatoes. (Cornell Univ. Agric. Experi. Stat. Mem. Nr. 6 [1915], repr. 1920, p. 91—270, Pl. I—VII, 51 Fig.)

241. **Smiley, E. M.** The *Phyllosticta* blight of snapdragon. (Phytopathology X, 1920, p. 232—248, 8 Fig.)

242. **Stakman, L. J.** A *Helminthosporium* disease of wheat and rye. (Univ. Mo. Agr. Exp. State Bull. Nr. 191, 1920, p. 1—18, 5 Tab.)

243. **Stillinger, C. R.** Apple black rot (*Sphaeropsis malorum* Berk.) in Oregon. (Phytopathology X, 1920, p. 453—458.)

244. **Suematsu, N.** and **Kuwatsuka, K.** Studies on the varietal resistance of the peach to artificial inoculations with *Gloeosporium laeticolor* Berk. (Ann. Phytopath. Soc. Japan I, Nr. 3, 1920, p. 1—12.)

245. **Sutton, G. L.** Take-all, *Septoria*, rust and wheat mildew. (Bull. West Australia Dept. Agric. Nr. 69, 1920, 27 pp.)

246. **Thom, Ch.** et **Church, M.** The identity of *Aspergillus oryzae*. (Bot. Abstr. IV, 1920, p. 3.) — Unter dem Namen *Aspergillus oryzae* Ahlb. wird eine Reihe verschiedener Formen zusammengefaßt, welche sich durch die Art der Rasenbildung, durch Farbe und Größe der Konidienträger, der Blasen und Konidien unterscheiden. *A. parasiticus* Speare ist eine extreme Form dieser Gruppe, ausgezeichnet durch kurze Träger und lebhaft grüne Farbe.

Eine andere extreme Form ist *A. oryzae* (sens. str., die im Oriente als Gärungspilz in Kultur befindliche Art), welche sich durch lange Träger, einfache Sterigmien und breite Konidien auszeichnet.

247. **Tochinai, Y.** Studies on the food-relations of *Fusarium lini*. (Annals of the Phytopathological Soc. of Japan I, 1920, Nr. 3, 12 pp.)

248. **Tübenl, C. von.** *Rhizoctonia violacea* an Fichten. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- u. Landwirtsch. XVIII, 1920, p. 233—234.)

249. **Turesson, G.** Mykologiske Notiser II. *Fusarium viticola* Thüm. infecting peas. (Botaniska Notiser f. år 1920 p. 113—125.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 247a.

250. **Vallean, W. D.** Seed corn infection with *Fusarium moniliforme* and its relation to the root and stalk rots. (Kentucky Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 226, 1920, p. 25—51.)

251. **Vuillemin, P.** Remarques sur un champignon rapporté par M. Loubière au genre *Trichosporium*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 554—555.)

252. **Wakefield, E. M.** On two species of *Ovulariopsis* from the West Indies. (Bull. of Miscell. Inform. Kew Nr. 7, 1920, p. 235—238.) N. A. Zwei neue Arten *Ovulariopsis gossypii* auf *Gossypium barbadense* und *O. obclavata* auf *Tecoma leucoxylo*n werden beschrieben.

253. **Walter, J.** Moučný povlak na listech dubových. [Der Mehltau auf den Blättern der Eiche.] (Časop. československ. houb. I, 1920, p. 77—78, Fig. 3.)

254. **Westerdijk, J. et van Luyk, A.** Die Gloeosporien der Eiche und Platane. (Meded. uit het Phytopath. Labor. Willie Commelin Scholten IV, 1920, p. 3—21.) — Durch Kulturversuche mit *Gloeosporium quercinum* (von *Quercus pedunculata, coccinea* und *rubra*) wurde festgestellt, daß dieser Pilz in bezug auf Form und Größe der Sporen sehr veränderlich ist. Deshalb identifizieren die Autoren mit *G. quercinum* noch folgende, als Arten beschriebene Formen: *G. nervisequum* var. *quercus* Fuek., *G. umbricolum* Mass., *G. intumescens* Bub. et Kab., *G. marginans* Bub. et Syd. Dagegen sollen *G. cinerascens* Bub., *G. Shiratanum* Syd. und *G. variabilisporum* Bub. spezifisch verschieden sein. Die übrigen, auf Eiche beschriebenen Gloeosporien gehören nicht in diese Gattung oder sind ganz zweifelhaft. — *G. nervisequum* auf Platane ist eine gute Art. Damit ist *Myxosporium platanicolum* E. et E., *Discella platyspora* Berk. und *D. platani* Oud. identisch.

255. **Westerdijk, J. et van Luyk, A.** Die künstliche Kultur von *Phoma*-Arten. (Meded. Phytopath. Laborat. Willie Commelin Scholten IV, 1920, p. 26—30.) — *Phoma Richardiae* Mey., *Ph. fictilis* Del. und *Ph. conidio-gena* Sehm., drei saprophytische Arten erzeugen in Kulturen auf Agar zahlreiche Pykniden und Chlamydosporen. Ähnlich verhält sich auch *Zythia elegans* Fr., welche große Übereinstimmung mit saprophytischen *Phoma*-Arten zeigt. Parasitische *Phoma*-Arten zeigen in Kultur meist andere Eigenschaften, bilden meist nur ein Myzel ohne Pykniden und Chlamydosporen. Eine Ausnahme macht *Phoma betae*, welches auch in künstlichen Kulturen Pykniden bildet, diese Fähigkeit aber verliert, wenn es wiederholt auf künstlichen Nährböden gezüchtet wird. Wird der Pilz dann wieder einmal auf Rüben herangezogen, so gewinnt er die Fähigkeit, auf künstlichen Substraten Pykniden zu bilden, wieder zurück.

256. **Woronichin, N.** *Fusarium albizziae* n. sp. cause probable du dépérissement d'*Albizzia julibrissin* Boiss. dans l'arrondissement de Batum. (Seet. pl. crypt. Jard. Bot. Tiflis 5, I. 1920, 22 pp., 7 Fig. Russisch mit französischem Resümee.) **N. A.**

In der Umgebung von Batumi beobachtete Verf. ein langsames Absterben junger Bäume von *Albizzia julibrissin*, deren Holz durch ein darin wucherndes Myzel gebräunt war. Der Pilz erzeugt in den Gefäßen Mikrokonidien und später auf den toten Ästen Stromata eines typischen *Fusariums* (*F. albizziae* n. sp.). In Gesellschaft dieses Pilzes wurden auch Perithezien von *Nectria albizziae* n. sp. beobachtet, die vielleicht als Schlauchfruchtform zu dem genannten *Fusarium* gehört.

II. Vergleichende Morphologie, Cytologie (Sexualität) und Entwicklungsgeschichte

257. **Adams, J. F.** Sexual fusions and development of the sexual organs in the Peridermiums. (Pennsylvania Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 160, 1920, p. 31—76, 5 Tab.) — Verf. studierte die Entwicklung von *Peridermium comptoniae*, *P. pyriforme*, *P. acicolum*, *P. Peckii* und *P. balsameum*. Bei den auf den Nadeln der Matrix wachsenden Formen sind die Pykniden nach außen hin gut begrenzt, von ziemlich regelmäßig halbkugliger oder kegelförmiger Form und öffnen sich am Scheitel durch einen gut begrenzten Porus. Bei den auf Rinde sich entwickelnden Arten *P. comptoniae* und *P. pyriforme* zeigen die Pykniden einen ähnlichen Bau wie die *Caecoma*-Formen, sind nicht scharf begrenzt und öffnen sich durch einen ganz unregelmäßigen Riß der Deckschichte. Das *Acidium* der nadelbewohnenden Arten ist ebenfalls gut begrenzt, während es bei den auf Rinde wachsenden Formen wieder mehr einem *Caecoma* gleicht. Im Pseudoparenchym junger Entwicklungsstadien verschmelzen die benachbarten Zellen von zwei nebeneinander liegenden Hyphen, wobei die Zellwände an der Berührungsstelle vollständig aufgelöst werden. An den Seiten besteht die Wand aus modifizierten Sporenketten, während die Deckschichte aus den apikalen Sporen dieser Ketten gebildet wird. Bei *P. acicolum* werden interkalare Zellen gebildet, bei *P. comptoniae* besteht die Decke aus zwei bis vier Zellschichten.

258. **Bailey, C. H.** *Puccinia malvacearum* and the Mycoplasma theory. (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 173—200.)

259. **Bessey, E. A.** The effect of parasitism upon the parasite — a study in phylogeny. (Ann. Rep. Michigan Acad. Sci. XXI, 1920, p. 317—320.)

260. **Bezssonoff.** Sur l'obtention expérimentale de la sexualité chez les champignons et orientée sur la structure typique du plasma sexuel. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 288—290.)

261. **Blakeslee, A. F.** Sexuality in Mucors. (Science, N. Ser. LI, 1920, p. 375—382, 403—409.) — Zusammenfassende kritische Besprechung der bisher über die Sexualität der Mucorineen bekanntgewordenen Tatsachen.

262. **Burgeff, H.** Sexualität und Parasitismus bei Mucorineen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 318—327.)

263. **Cayly, D. M.** Some observations on the life history of *Nectria galligena* Bres. (Ann. of Bot. XXXV, 1920, p. 79—92, 2 Tab.) — Verf.

verfolgte in Kulturen den Entwicklungsgang von *N. galligena* bis zur Bildung reifer Perithezien. Die Entwicklung der Perithezien beginnt mit der Anlage eines aus großen, mehrkernigen Zellen bestehenden Ascogons. Die ascogonen Hyphen entstehen aus den Basalzellen des Peritheziiums. In den Kulturen entstanden auch reichlich Mikro- und Makrokonidien, darunter zweizellige, die bisher in der Natur noch nicht beobachtet wurden.

264. Church, A. H. Elementary notes on the morphology of fungi. (Bot. Mem. Oxford VII, 1920, p. 29.)

265. Dodge, B. O. The life history of *Ascobolus magnificus*. Origin of the ascocarp from two strains. (Mycologia XII, 1920, p. 115—134, 28 Fig., Tab. 7—8.) — Die Fruchtkörper von *Ascobolus magnificus* entstehen aus einem breiten Ascogonium, dessen Spitze als Trichogyne wirkt und aus einem keuligen Antheridium. *Papulospora magnifica* Hotson ist ein asexuales Stadium von *A. magnificus* Dodge. Das in alten Kulturen dieses Pilzes oft auftretende intrahyphale Myzelium ist ein Fall von „Durchwachsungen“.

266. Douglas, G. E. Early development of *Inocybe*. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 211—220, Tab. XVIII—XXII.)

267. Dubois, R. A propos d'un travail récent de M. Guilliermond. (C. R. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 1051.)

268. Eriksson, J. Zur Entwicklungsgeschichte des Spinatschimmels *Peronospora spinaciae* (Grev.) Laub. (Arkiv för Bot. XV, 1919, p. 1—25, Pl. 1—4, Fig. 1—2.) — Die Entwicklung des Myzels, der Antheridien und Oosporen sowie die Sporenkeimung wird genau geschildert.

269. Fischer, E. Entwicklungs- und Bauverhältnisse der Gattung *Onygena*. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1919/20, Sitzungsber. Bern. Bot. Ges., p. LIII.)

270. Foex, G. et Eriksson, J. Sur l'histoire du développement du *Peronospora spinaciae* (Grev.) Laub. (Rev. gén. de Bot. XXXII, Nr. 384 1920, p. 552—560, 2 Tab.) — Ausführliche Besprechung der im Titel genannten Arbeit Erikssons.

271. Guilliermond, A. Nouvelles observations cytologiques sur *Saprolegnia*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 266—268, 6 Fig.)

272. Guilliermond, A. Observations vitales sur le chondriome d'une Saprolegniacée. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1329 bis 1331, 5 Fig.) — Die Mitteilungen des Verfs. beziehen sich auf eine *Saprolegnia*-Art, die auf toten Fliegen gefunden wurde.

273. Guilliermond, A. Sur l'évolution du chondriome dans la cellule végétale. (C. R. Acad. Scienc. Paris CLXX, p. 194, séance du 19 janvier 1920.) — Die Untersuchungen betreffen *Pustularia vesiculosa*.

274. Guilliermond, A. A propos de la métachromatine. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, p. 853.)

275. Guilliermond, A. Sur la métachromatine des champignons. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, p. 259.)

276. Guilliermond, A. Sur les relations entre le chondriome des champignons et la métachromatine. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, p. 855.)

277. Guilliermond, A. Observation vitale du chondriome des champignons. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, p. 404—408.)

278. Hirmer, M. Zur Kenntnis der Vielkernigkeit der Autobasidiomyceten. I. (Zeitschr. f. Bot. XII, 1920, p. 657.)

279. Killian, Ch. Le développement du *Dothidella Ulmi* (Duv.) Winter. (Rev. gén. de Bot. XXXII, 1920, Nr. 384, p. 534—550, 4 Pl.) — Verf. beschreibt zuerst die Angriffsweise des Parasiten auf den Ulmenblättern, schildert das Konidienstadium und die Entwicklung der Peritheziden. Er vergleicht dann den Pilz mit anderen Askomyzeten, besonders mit *Cryptomyces pteridis* und glaubt, daß die *Dothidella* auf einer niedrigeren Entwicklungsstufe stehe und sich den Uredineen durch analoge Sexualität nähere. Diese Übereinstimmung reiche bis zur Bildung der Sporen, welche bei den Uredineen durch direkte Umbildung der aus dem Ei hervorgegangenen, kettenförmigen, zweikernigen Zellen erfolge, während sich die Askomyzeten dem Milieu auf andere Weise (Schlänche usw.) angepaßt haben. Daraus folgert der Verf., daß die Askomyzeten und Uredineen mit Rücksicht auf die analoge Sexualität auf einen gemeinsamen Ursprung zurückzuführen sind. — Hier zeigt es sich, zu welcher kuriosen, phantastischen Schlußfolgerungen sich die Autoren zytologischer Arbeiten oft verleiten lassen!

280. Lenduer, A. Caractères morphologiques pour l'identification des espèces chez le genre *Penicillium*. (Bull. Soc. Bot. Genève II. Sér., XI [1919], 1920, p. 131.)

281. Namysowski, B. Etat actuel des recherches sur les phénomènes de la sexualité des Mucorinées. (Revue Gén. de Bot. XXXII, 1920, p. 193—215.) — Zusammenfassender Bericht über alle wichtigeren Arbeiten, welche sich mit der Sexualität der Mucorineen beschäftigen, besonders über homo- und heterothallische Formen, über den Einfluß äußerer Faktoren auf die Art der Fortpflanzung, über Entstehung von Rassen durch Mutation, Hybridisation usw.

282. Schenck, J. Die Fruchtkörperbildung bei einigen *Bolbitius*- und *Coprinus*-Arten. Dissert. Heidelberg, 1920, 64 pp., 4 Taf.

283. Stork, H. Biology, morphology and cytoplasmic structure of *Aleurodiscus*. (Amer. Journ. Bot. VII, 1920, p. 445—456, 3 Pl.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 690.

III. Physiologie, Anatomie, Chemie, Biologie, Oekologie und Teratologie

284. Baehmann, E. Der Thallus saxikoler Pilze: *Phaeospora propria* (Arn.) und *Nectria indigens* (Arn.) (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. L, 1920, p. 45—54, mit 11 Fig. im Text.) — Unter saxikolen Pilzen versteht Verf. solche, welche auf reinem Fels, scheinbar bei völligem Mangel an organischer Unterlage, wachsen und fruchten können. Verf. bespricht genau den Aufbau der genannten beiden Arten. Gute Abbildungen erläutern die Darstellung. — Welche Mannigfaltigkeit unter den bisher bekanntgewordenen saxikolen Pilzen herrscht, ergibt folgende Übersicht: 1. *Didymella Lettauiana* ist ein exolithischer Kieselpilz mit saprophytischer Lebensweise; Felshafter oder Felsanwohner. — 2. *Nectria indigens* ist ein exolithischer Kalkpilz, erst Parasymbiont, im Alter Schmarotzer auf kleinen Flechtenkomplexen; Felshafter oder Felsanwohner. — 3. *Pharcidium lichenum*, gewöhnlich Flechtenschmarotzer, kommt ausnahmsweise als exolithischer oder ganz schwach epilithischer Kalkpilz vor und lebt auf der Unterlage saprophytisch; Felshafter

oder Felsanwohner. — 4. *Phaeospora propria* ist endolithischer Kalkpilz mit parasymbiontischer Lebensweise; kalklösender Felsbewohner. † P. Sydow.

285. **Bailey, C. H. and Gurjar, A. M.** Respiration of cereal plants and grains. V. Note on the respiration of wheat plants infected with stem rust. (Journ. of biol. chem., Vol. XLIV, 1920, p. 17—18.) — Durch die Untersuchungen der Verff. wurde festgestellt, daß die Atmung der mit Stengelbrand befallenen Pflanzen niedriger war als die der gesunden.

286. **Barlot, J.** Sur un nouveau réactif des Lactaires et des Russules á saveur acre. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXII, 1920, p. 87 bis 89.)

287. **Bettinger, P. et Delaval.** Wirkung der verschiedenen Säuren auf *Mucor*. (Bull. Assoc. Chimistes de Sucr. et Dist. XXXVII, 1920, p. 254 bis 261.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 155.

288. **Bezssonoff, N.** Erscheinungen beim Wachstum von Mikroorganismen auf stark rohrzuckerhaltigen Nährböden und die Chondriomfrage. (Centralbl. f. Bacter. u. Parasitenk., II. Abt. L, p. 444 bis 464, 1 Tab.) — I. Morphologische Untersuchungsergebnisse: 1. *Penicillium glaucum*, *Aspergillus Oryzae*, *A. candidus*, *A. Wentii* bilden auf zuckerreichen Nährböden Peritheziumanlagen. *A. Wentii* ist ausgezeichnet durch die Form des Ascogons, welches sich dem Erysiphaceen-Typus nähert. 2. *Penicillium glaucum* bildet auf rohrzuckerhaltigen Nährböden riesige Kolonien. 3. *P. brevicaulis* zeigt auf denselben Nährböden nur schwaches Wachstum und weicht dadurch von den übrigen untersuchten *Aspergillaceen* erheblich ab. 4. *Rhizopus nigricans* bildet in Zuckerlösungen Zygosporen, Azygosporen und Gemmen (Chlamydosporen). Sporangienbildung konnte nur auf festem Substrat (50% Rohrzucker gelatine) beobachtet werden. — II. Zytologisch-physiologische Resultate: 1. *Aspergillus oryzae* ruft echt alkoholische Gärung hervor. Aethylalkohol wurde nachgewiesen. 2. Auf Rohrzuckernährböden zeigen die Pilze eine feingranulierte Struktur des Zytoplasmas. 3. In gefärbten Präparaten konnte eine verstärkte Färbbarkeit mit Kernfarbstoffen festgestellt werden. Die Chondriomfrage wird eingehend erörtert.

289. **Bitting, K. G.** The effect of certain agents on the development of some moulds (*Penicillium expansum*, *Alternaria Solani* and *Oidium lactis*). (Washington 1920, 176 pp., 62 Tab.)

290. **Boiteux, R.** Sur la nutrition du *Trichoderma viride* (Pers.) á partir du formol libre. (C. R. des séances de la Soc. de Biol. LXXXVIII, 1920, p. 737—738.)

291. **Briegleb, K.** Von Pilz-Mißbildungen. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 129—130, 2 Abb.) — Beschreibung und Abbildung zweier Steinpilze (*Boletus edulis*), aus deren Hüten sich ein anderer Steinpilz gebildet hat.
† P. Sydow.

292. **Buder, J.** Neue phototropische Fundamentalversuche. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 10—19, mit 3 Textfig.) — Verf. untersuchte u. a. auch die phototropischen Krümmungen der Sporangienträger von *Phycomyces*. Dieselben wachsen auch im Wasser weiter und führen aber bei gewöhnlicher Beleuchtungsart nur geotropische, nicht aber auch phototropische Krümmungen aus. Nur wenn der Beleuchtungsunterschied genügend groß ist, treten auch phototropische Krümmungen auf. Dabei krümmen sich die Träger in einer zur Strahlenrichtung senkrechten Fläche, wobei die beleuch-

tete Seite konvex wird. Werden die ganzen Träger bestrahlt, so treten keine Krümmungen auf.

293. **Burgeff, H.** Über den Parasitismus des *Chaetocladium* und die heterocaryotische Natur der von ihm auf Mucorineen erzeugten Gallen. (Zeitschr. f. Bot. XII, 1920, p. 1—35, 36 Fig.) — Das aus den Sporen von *Chaetocladium* gekeimte Myzel legt sich mit den Hyphenspitzen an die *Mucor*-Hyphen an. In der Hyphenspitze sammeln sich eine Anzahl Kerne, dann wird sie durch eine Querwand abgetrennt, an der Berührungsstelle aufgelöst und die entstandene „Schröpfkopfzelle“ fusioniert mit dem *Mucor*. Aus ihr entwickelt sich eine verzweigte, gallenartige Bildung, in welcher *Chaetocladium*- und *Mucor*-Kerne zu finden sind. Die gallenartigen Auswüchse werden dann von *Chaetocladium*-Hyphen umfaßt, welche unter Herstellung einer innigen Berührung darauf parasitieren. Diese als Schröpfkopf-Parasitismus bezeichneten Vorgänge werden dann noch sehr ausführlich erörtert.

294. **Cohen, Clara.** Über die Bildung von Acetaldehyd bei den Umsetzungen von Zucker durch Pilze. (Biochem. Zeitschr. CXII, 1920, p. 139—143.) — Wird Traubenzucker durch *Mucor racemosus*, *M. Rouxii*, *Monilia candida*, *Aspergillus cellulosa* oder *Oidium lactis* vergoren, so läßt sich Acetaldehyd nachweisen.

295. **Dangeard, P. A.** La structure de la cellule végétale et son métabolisme. (C. R. Acad. Science Paris CLXX, 1920, p. 709.) — Be trifft auch die Pilze.

296. **Dox, A. W. and Roard, G. W. jr.** The utilization of α -methylglucoside by *Aspergillus niger*. (Journ. Biol. Chem. XLI, 1920, p. 475—481.) — Siehe „Chemische Physiologie 1920, Ref. Nr. 88.“

297. **Duff, G. H.** Development of the *Geoglossaceae*. (Bot. Gaz. LXIX, 1920, p. 341—346.)

298. **Effront, J.** Sur le mécanisme de l'acclimatation des microorganismes aux substances toxiques. (C. Rend. Soc. Biolog. Paris LXXXIII, 1920, p. 807—809.)

299. **Elfvig, F.** Über die Bildung organischer Säuren durch *Aspergillus niger*. (Öfvers. a Finska Vetenskaps Soc. Förh. A. Math. o. Nat. LXI, 1918/19, Helsingfors 1920, p. 1—23.)

300. **Ferubach, A. et Schoen, M.** Nouvelles observations sur la production biochimique de l'acide pyruvique. (C. R. Acad. Scienc. Paris CLXX, 1920, p. 764.)

301. **Filerow, B. K.** Die Bildung von Chlamydosporen in Verbindung mit der Stickstoffernährung des Gerstenflugbrandes, *Ustilago hordei* Kellerm. u. Sw. (Russ. Bot. Ges. 1919 [Petrograd 1920], 4, p. 41—52, 2 Mikrophot. Russ. m. franz. Zusammenfassg.) — Es gelang Verf., in Kulturen die Chlamydosporen von *Ustilago Hordei* zu erhalten. Die Nährlösung wird genau angegeben. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. *Ustilago hordei* kann sich auf Nährböden entwickeln, die den Stickstoff nur als Salpeter enthalten. 2. Je nach der Stickstoffverbindung bildet der Pilz ein Myzel oder Hefezellen. 3. Die Chlamydosporen entstehen auf Nährböden, welche NH_4NO_3 oder $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ enthalten. 4. Der Pilz kann sich auf schwach sauren und auf schwach basischen Nährböden entwickeln. 5. Schwefelsäure und Salzsäure wirken unbedingt als Gifte auf den Pilz. 6. *Ustilago hordei* erträgt Salpetersäure bis zu einer Konzentration von 0,03 N. 7. Die Größe der Chlamydosporen und die Beschaffenheit ihrer Zellwände wechseln. † P. Sydow.

302. **Fischer, E.** Keimung von *Onygena arietina* E. Fischer. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern aus d. Jahre 1919, ersch. 1920, p. LVI.)

303. **Gatin, C. L. et Molliard, M.** Utilisation comparée de divers constituants de la membrane par le *Xylaria Hypoxylon* L. (Rev. Gén. Bot. XXXII, 1920, p. 216—225.) — Die Verf. studierten die Nährstoffaufnahme des genannten, auf Holz wachsenden Pilzes in zahlreichen Kulturen, um feststellen zu können, welche Bestandteile der Membran als Nährstoffe besonders geeignet sind. Die Untersuchungen zeigten, daß von dem Pilze vor allem Pektin, dann Xylose, Glukose, Manno-Galaktose, Arabinose, Stärkearten und andere Substanzen aufgenommen werden. Fruchtkörper wurden nur in den Kulturen mit Glukose, Stärke und Eiweiß des Johannisbrotbaumes erzielt, nicht auf sterilisiertem Holze. Schließlich wird Lignin von den Myzelhyphen des Pilzes zersetzt.

304. **Grosbüsch.** Zur Physiologie von *Torula rubefaciens* G. (Centralbl. f. Bakter. u. Paras. II, Abt. L, 1920, p. 310—317.) — Siehe „Chemische Physiologie“, Ref. in Zeitschrift f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 135.

305. **Gustafson, F. G.** Comparative studies on respiration. XI. The effects of hydrogen ion concentration on the respiration of *Penicillium chrysogenum*. (Journ. Gen. Physiol. II, 1920, p. 617—627.)

306. **Gustafson, F. G.** Comparative studies on respiration. XII. A comparison of the production of carbon dioxide by *Penicillium* and by a solution of dextrose and hydrogen peroxide. (Journ. Gen. Physiol. III, 1920, p. 35—41.)

307. **Jentseh, A. B.** Über die Einwirkung des Leuchtgases und seiner Bestandteile auf Bakterien und Schimmelpilze. (Jahrb. Philos. Fakult. Leipzig 1920, p. 103ff.) — Außer verschiedenen Bakterien wurden noch folgende Pilze geprüft: *Aspergillus niger*, *Penicillium crustaceum*, *Cladosporium herbarum*, *Trichoderma lignorum*, *Rhizopus*, *Mucor*, *Phycomyces* und *Mycoderma*.

308. **Johnson, M.** On the biology of *Panus stipticus*. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 348—352, 1 Pl.) — Die Fruchtkörper von *Panus stipticus* werden durch Frost und Trockenheit nicht geschädigt. Sie sind aber gegen Rauchgase empfindlich und entstehen deshalb nie in der Nähe von metallurgischen und chemischen Fabriken.

309. **Karrer, J. L. and Webb, R. W.** Titration curves of certain liquid culture media. (Ann. Missouri Bot. Garden VII, 1920, p. 299—305.)

310. **Kobel, F.** Das Problem der Wirtswahl bei den parasitischen Pilzen. (Mitteil. der Naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1920, 1 pp.) — Die Wirtswahl bei den parasitischen Pilzen geht oft mit der systematischen Verwandtschaft der Nährpflanzen in weitgehendem Maße parallel, doch gibt es auch Ausnahmen (multivore Uredineen usw.). Innerhalb eines anfälligen Verwandtschaftskreises zeigen sich aber auch immune Arten. Abgesehen davon, daß in manchen Fällen morphologische Eigenschaften Schutz vor Pilzbefall bieten können, spielen sicher chemische Beziehungen zwischen Pilz und Wirtspflanze die Hauptrolle. Verf. glaubt, daß es sich dabei hauptsächlich um die Eiweißstoffe handelt, und begründet seine Auffassung ausführlich.

311. **Kostytschew, S. und Eliasberg, P.** Über die Form der Kaliumverbindungen in lebenden Pflanzengewebe. (Zeitschr. f. physiol.

Chemie CXI, 1920, p. 228—235.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 249.

312. **Kostytschew, S. und Tswetkowa, E.** Über die Verarbeitung der Nitrate in organische Stickstoffverbindungen durch Schimmelpilze. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 171—200.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 102.

313. **Kreh.** Eine neue Art von Pilzmißbildungen. (Pflz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 139—140.) — Verf. beschreibt eine Mißbildung von *Hydnum repandum*, bei welcher aus der Oberseite des normal ausgebildeten Hutes 10—15 kleinere Pilze hervorwachsen.

314. **Laer, M. van.** Die Entstehung von Glycerin bei der Gärung und die Theorien der alkoholischen Gärung. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. LX, 1920, p. 541.)

315. **Lappalainen, Hanna.** Biochemische Studien an *Aspergillus niger*. (Öfvers. af Finska Vetensk. Societ. Förhandl. LXII, 1920, p. 1—81, 3 Tab., 2 Textfig.)

316. **Liesegang, R. E.** Gegenseitige Wachstumshemmung bei Pilzkulturen. (Centrabl. f. Bakter. u. Paras. II. Abt. LI, 1920, p. 85—86.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 145.

317. **Massart, J.** Recherches sur les organismes inférieurs. VII. Les réflexes chez les Polyporées. (Acad. Roy. Belgique, Bull. Cl. Sc. 1920, p. 82—90.) — Die Polyporaceen reagieren auf Licht-, Schwerkraft- und Kontaktreize.

318. **Matruchot, L. et Scé, P.** Action de la chloropierine sur des cryptogames divers. (C. Rend. des séances de la Soc. Biol. LXXXIII, 1920, Nr. 7, p. 170—171.) — Die Untersuchungen betreffen auch verschiedene Pilze (*Hypomyces*, *Mucor*, *Botrytis*, *Penicillium*, *Chaetomium* usw.).

319. **Melzer, V.** Příspěvek k teratologii hub. (Časop. českoslov. houb. 1, 1920, p. 142—144, Fig. 2.) — Beiträge zur Teratologie der Pilze.

320. **Molisch, H.** Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärnererei. (3., neubearbeitete Auflage. Jena [Gustav Fischer] 1920, XI u. 326 pp., mit 145 Textfig., Gr.-8°. Preis geb. 25 M.) — Im 1. Teil auch Ernährung der Pilze.

321. **Molliard, M.** Influence de la réaction du milieu sur la respiration du *Sterigmatocystis nigra*. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, p. 50—51.)

322. **Molliard, M.** Influence d'une dose reduite de potassium sur les caractères physiologiques du *Sterigmatocystis nigra*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX [1920], p. 949—951.)

323. **Molliard, M.** Sur les caractères présentés par *Sterigmatocystis nigra* en présence d'une dose réduite de phosphore. (C. R. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 479.)

324. **Molliard, M.** Influence d'une dose réduite de potassium sur les caractères physiologiques du *Sterigmatocystis nigra*. (C. R. Acad. Scienc. Paris CLXX, 1920, p. 940.)

325. **Noack, K.** Der Betriebsstoffwechsel der thermophilen Pilze. (Jahrb. f. wissensch. Botan. LIX, 1920, p. 413—466.) — Schilderung der hauptsächlich mit *Thermoascus aurantiacus* angestellten Untersuchungen

— Referate: Ber. Ges. Physiol. V, p. 40—41. — Zeitschr. f. techn. Biol., N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 231.

326. Ostwald, W. Zur physikalisch-chemischen Betrachtung der Gärungsvorgänge. (Biochem. Zeitschr. CV, 1920, p. 305.) — Richtigstellung von Bemerkungen C. Neubergs.

327. Pammel, L. H. Perennial mycelium of parasitic fungi. (Proc. Iowa Acad. Sci. XXV, 1920, p. 259—263.)

328. Plantefol, L. Sur la toxicité de divers phénols nitrés pour la *Sterigmatocystis nigra*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV, 1920, p. 123—126.)

329. Plotho, Olga von. Der Einfluß der kolloidalen Metalllösungen nach Übertragung des Pilzmyzels aus verschiedenen Nährsubstraten. (Biochem. Zeitschr. CX, 1920, p. 33—59.) — Siehe Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 184.

330. Sartory, A. Production de périthèces chez un *Aspergillus* sous l'influence d'une Bactérie. (C. R. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 1113.) — Verf. weist darauf hin, daß bei manchen *Aspergillus*-Arten die Schläuche und Schlauchsporen durch „Intervention“ von Bakterien gebildet werden. In den Jahren 1912 und 1917 hat Verf. etwas Ähnliches für eine Hefeart aus der Gattung *Willia* feststellen können.

331. Sartory, A. et Flament, L. Étude morphologique et biologique d'un *Aspergillus* nouveau isolé d'expectorations d'un malade suspect de tuberculose pulmonaire. (C. R. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 1114.) — Die Verff. geben eine ausführliche Beschreibung des Pilzes, welcher dem *Aspergillus Scheelii* Bainier et Sartory am nächsten steht. Aus den angestellten Kulturversuchen geht hervor, daß dieser Pilz auf allen gebräuchlichen Nährböden gedeiht. Gelatine verflüssigt, Milch zum Gerinnen bringt, Kasein ausfällt und zersetzt. Glukose wird vergoren. Gegen Maltose, Laktose, Galaktose und Laevulose ist er ohne Wirkung.

332. Sartory, A. et Sergent, L. Nouvelles réactions colorées sur quelques champignons supérieures. (C. R. Soc. Biol. 1920, p. 1637.) — Die Verff. berichten über verschiedene, sehr interessante, zum Teil sehr merkwürdige und charakteristische Farbenreaktionen, die sie mit verschiedenen Reagentien (Alkalien, Säuren usw.) bei verschiedenen Hutpilzen (*Amanita*- und *Armillaria*-Arten, *Tricholoma rutilans*, *Lactarius torminosus*, *L. turpis*, *Fistulina hepatica*, *Hygrophorus glutinosus*, *Gomphidius glutinosus* usw.) beobachtet haben.

333. Schilbersky, K. Adatok a *Daedalea unicolor* biológiájának ismeretéhez. [Beiträge zur Biologie von *Daedalea unicolor*.] (Bot. Közlemények XVIII, 1920, p. 34—38, 1 Fig.) — *Daedalea unicolor* ist ein Halbparasit und wurde vom Verf. bei Budapest besonders häufig auf *Acer dasycarpum* beobachtet. Das in den Stamm eingedrungene Myzel tötet die Zellen durch Bildung von Diastasen. An den Stellen, wo sich die Fruchtkörper bilden, ist die Rinde von einer flüssigen, alkalischen Substanz durchsetzt.

334. Schweizer, K. Physiologisch-chemische Studien an der Hefezelle. I. Anwendung des Präzipitometers und eines Apparates zur Bestimmung der Katalase zur Beobachtung des Fortschreitens der alkoholischen Gärung. (Bull. Assoc. Chimist. de Suer. et Dist. XXXVIII, 1920, p. 163—171.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biol., N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 265.

335. **Stäger, R.** Beitrag zur Verbreitungsbiologie der *Claviceps*-Sklerotien. (Centralbl. f. Bakter. u. Parasitenk. II. Abt. LVI, 1920, p. 329 bis 339, 2 Fig.) — Die *Claviceps*-Sklerotien von *Glyceria*, *Molinia*, *Phragmites* und *Phalaris* werden hauptsächlich durch Wasserläufe, von *Brachypodium* durch Tiere und von *Calamagrostis* durch Winde verbreitet.

336. **Steinberg, R. A.** Effect of zinc and iron compared with that of uranium and cobalt on growth of *Aspergillus*. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 465—468.)

337. **Štětka, K.** Vypouštění výtrusu u hub. [Die Ausstreuung der Sporen bei den Pilzen.] (Časop. československ. houb. I, 1920, p. 129 bis 131, Fig. Tschechisch.)

338. **Stoklasa, J.** Action de l'acide cyanhydrique sur l'organisme des plantes. (C. R. Acad. Sciences, Paris, CLXX, p. 1404, séance du 7 juin 1920.) — Untersucht wurden *Mucor* sp., *Penicillium glaucum*, *Aspergillus glaucus* und *Tilletia tritici*.

339. **Stoll, A.** Zur Kenntniss der Mutterkornalkaloide. (Actes Soc. Helv. Sci. Nat. Neuchâtel 1920, 1921, p. 190—191.)

340. **Terroine, E.-F. et Wurmser, R.** Le rendement énergétique dans la croissance de l'*Aspergillus niger*. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXIV [1920], p. 1435—1437.)

341. **Thiel, A. F. and Weiss, F.** The effect of citric acid on the germination of the teliospores of *Puccinia graminis tritici*. (Phytopathology X, 1920, p. 448—452, 1 Fig.) — Werden Teleutosporen des genannten Pilzes mit 1% Zitronensäurelösung behandelt, so wird ihre Reife beschleunigt; die Keimung erfolgt dann schon in der Zeit von Dezember bis Februar.

342. **Villedieu, M. et Mme. G.** De la toxicité du cuivre pour les moisissures en général et pour le mildiou en particulier. (C. R. Acad. Sciences 1920, LCXXI, p. 737, séance du 18 octobre.) — Auf Grund von Beobachtungen an Kulturen von *Penicillium glaucum* und *Phytophthora infestans* glauben die Verf. behaupten zu können, daß Kupfer auf die genannten Pilze nicht giftig einwirkt.

343. **Villinger.** Von Pilz-Mißbildungen. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 129.) — Verf. bespricht zehn verschiedene Fälle von monströsen Bildungen.

344. **Vuillemin, P.** Nouvelles souches thermophiles d'*Aspergillus glaucus*. (Bull. de la Soc. Mycol. de France XXXVI, 1920, p. 127—136, 3 Fig.) — Verf. studierte vier thermophile *Aspergillus*-Stämme, welche bei Menschen pathogene Zustände hervorrufen. Eine dieser Formen gehört zu *Eurotium repens*, die drei anderen zu *E. Amstelodami* Mangin, welchem nur der Rang einer Varietät zugesprochen werden kann. Verf. bespricht noch verschiedene Stämme von *E. herbariorum* und *E. repens*, von welchen die bemerkenswertesten als Varietäten (*E. repens* var. *Amstelodami* und var. *Chevalieri*) unterschieden werden.

345. **Waksman, S. A.** Studies in the metabolism of Actinomycetes. III. Nitrogen metabolism. (Journ. Bact. V, 1920, p. 1—30.)

346. **Waksman, S. A. and Joffe, J. S.** Studies in the metabolism of Actinomycetes. IV. Changes in reaction as a result of the growth of Actinomycetes upon culture media. (Journ. Bact. V, 1920, p. 31—48.)

346a. Walker, L. B. Development of *Cyathus fascicularis*. *C. striatus* and *Crucibulum vulgare*. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 1—24. Tab. I—VI. 3 Fig.)

347. Zeller, S. M. Humidity in relation to moisture imbibition by wood and to spore germination on wood. (Ann. Missouri Bot. Gard. VII, 1920, p. 51—73. Tab. I.)

348. Zellner, J. Zur Chemie der höheren Pilze. 14. Mitteilung: Über *Lactarius rufus* Scop., *L. pallidus* Pers. und *Polyporus hispidus* Fr. (Österr. Bot. Zeitschr. LXIX, 1920, p. 268—269.)

349. Zellner, J. Über den Milchsafte von *Lactarius vellereus* Fr. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 293—296.) — Der Milchsafte des genannten Pilzes ist in der Hauptsache eine Emulsion eines Harz-Stearinsäure-Gemenges in einer wässerigen Lösung von Kohlehydraten und Eiweiß.

350. Zerner, E. Über den Chemismus der alkoholischen Gärung. (Ber. D. Chem. Ges. LIII, 1920, p. 325—334.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1921, Ref. Nr. 222.

IV. Geographische Verbreitung

1. Arktisches Gebiet, Skandinavien, Dänemark

351. Falek, K. Mykogeografiska anteckningar fråa Medelpad. (Svensk botan. Tidskrift XIV, 1920, p. 223—231.) — Verzeichnis der 1918 in Schweden gefundenen Uredineen. Spezieller eingegangen wird auf die Verbreitung der auf *Geranium silvaticum* auftretenden Arten: *Puccinia Geranii*, *P. Morthieri*, *Uromyces Geranii*. Eine Kartenskizze veranschaulicht dies. *Puccinia rubefaciens* auf *Galium boreale* tritt südlich von Trondhjem und an einigen Orten Mittelschwedens auf.

352. Rosenvinge, L. K. En Hexering i Dyrehaven. (Bot. Tidsskr. København XXXVII [1920], p. 159—160.)

2. Finnland, Rußland und Polen

353. Laubert, R. Schmarotzerpilze und Pflanzenkrankheiten aus Polen und Masuren. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LII, 1920, p. 236 bis 244.) N. A.

Verf. gibt eine Liste parasitischer Pilze, welche während der Kriegsjahre in Polen und Masuren gesammelt wurden. Neu sind *Septoria pimpinellae* auf *Pimpinella magna* und *Ramularia absinthii* auf *Artemisia absinthium*.

354. Moesz, G. von. Adatok Lengyelország gombaflorájának ismeretéhez. I. [Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora von Polen. I.] (Botanik. Közlemények XVIII, 1920, p. 22—28, [6]—[13], 1 Fig.) — Verf. weist darauf hin, daß die Pilzflora des früher zu Rußland gehörigen Teiles von Polen nur mangelhaft bekannt ist und berichtet dann über die von ihm während der Kriegsjahre beobachteten und gesammelten Arten: 1. Pilze aus der Gegend von Lubartow. Im ganzen werden 77 Arten genannt, darunter die neue Art *Aposphaeria polonica* n. sp. auf entrindeten Stellen eines lebenden Stammes von *Tilia platyphyllo*. Auch eine *Leptosphaeria* auf Blättern von *Salix fragilis* dürfte als neue Art zu betrachten sein, wird aber nicht benannt. — 2. Pilze vom Marktplatze der Stadt Kielec. — Kurze Aufzählung.

3. Balkanländer,

Jugoslavien, Rumänien, Bulgarien, Albanien, Türkei, Griechenland

355. Constantineanu, I. C. Urédinées de Roumanie. (Annal. sc. de l'Univ. de Jassy X, 1920, p. 314—460. 7 Fig.) N. A.

Aufzählung der vom Verf. in Rumänien gesammelten Uredineen. Es werden 273 Formen genannt, darunter neun neue Arten. Für verschiedene Formen werden auch neue Nährpflanzen angegeben. Als besonders interessant wären zu erwähnen: *Puccinia artemisiae-arenariae* Const., *P. doricella* Syd., *P. cancellata* (Dur. et Mont.), *P. Thuemiana* Voss, *P. minuensis* Thuem., *P. Desmazieresii* Const., *P. Prostii* Mong., *P. clymicola* Const., *Uromyces silenes-ponticae* Const., *U. trifolii-purpurei* Const., *U. viciae-craccae* Const., *U. Baeumlerianus* Bub., *Aecidium erodii-cicutarii* Const., *Ae. inulae-helenii* Const., *Ae. asparagacearum* Const. und noch viele andere.

356. Ducomet, V. De la lutte contre le *Phytophthora infestans*. (Bull. de la Soc. Pathol. végét. VII, fasc. 2, 1920, p. 59—65.)

357. Geschwind, A. Das Vorkommen des Halimasch (*Agaricus melleus* QuéL.) in den bosnisch-hercegovinischen Wäldern. (Naturw. Zeitschr. f. Forst- und Landw. XVIII, 1920, p. 182—186.)

358. Petrescu, C. Contribution à la flore mycologique de la Moldavie. (Bull. Sect. scientif. l'Acad. Roumaine VI. [Bukarest 1919/20], p. 124—132.) — Es werden 54 Arten aufgezählt.

4. Italien und mediterrane Inseln

359. Chioyenda, E. Nuova localita italiana per il *Myriostoma boliforme* (Dick.) Corda. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. N. S. XXVII, 1920, p. 7 bis 10.)

360. Saccardo P. A. ed Trotter, A. Funghi dell'Avellinese. Censimento, distribuzione e note critiche. (Osservatorio Reg. di Fitopatol. di Avellino, 1920, XV et 198 pp.) N. A.

Nach kurzer Einleitung folgt eine bibliographische Angabe der einschlägigen Literatur. † Das systematische Verzeichnis umfaßt ca. 1100 Arten und Varietäten, die sich auf 392 Genera verteilen. Die für das Gebiet neuen Formen sind durch einen vorgesetzten * gekennzeichnet. Bei vielen Arten werden kritische Bemerkungen mitgeteilt. Neue Arten sind: *Leptonia sphaerospora*, *L. mycenoides*, *Eccilia pusilla*, *Gomphidius microsporus*, *Inocybe Rasiana*, *Phomopsis pisorum*, *Cytospora rudis*, *Ascochyta Pisi* Lib. n. var. *Onobrychidis*, *A. irpina*, *Myxosporium dolosum*, *Chromosporium ovigerum*, *Microstroma corylarium*, *Cylindrocolla fugax*. † P. Sydow.

5. Spanien und Portugal

361. Caballero, A. Nuevos datos micológicos. (Public. de la Secc. de Cienc. Nat. Univ. de Barcelona 1920.) N. A.

Als neue werden beschrieben: *Microdiplodia Riofrioi* auf *Hedera*, *Ascochyta capparidis* Saec. var. *follicola*, *A. mercurialina* auf *Mercurialis annua*, *Cercospora bonjeanae-rec ae* und *Uredo Fragoana* auf *Erianthus ravennae*. Die zuletzt genannte Art ist aber mit *Uredo ravennae* R. Maire identisch, welche schon im Jahre 1917 beschrieben wurde.

362. **Fragoso, R. G.** Algunos Uredales del Herbario del Museo de Ciencias naturales de Barcelona. (Butlletí Instit. Catalana d'Hist. Nat. 1920.) — Verzeichnis von 19 Uredineen. Neu für die iberische Halbinsel ist *Puccinia Stachydis* DC. Neue Form ist *Melampsora hypericorum* (DC.) Schroet. f. *hyperici-humifusi* Gonz. Frag., welche sich vom Typus durch die Ausbildung einer *Uredo*-Form unterscheidet.

363. **Fragoso, R. G.** Un Uredal nuevo de la Flora Iberica. (Bolet. de la Real Soc. Españ. de Hist. Nat. XX. 1920, p. 309—310. N. A.

Verf. beschreibt *Uredo Lamarckiae* Cab. et Frag., welcher auf *Lamarckia aurea* (= *Cynosurus aureus*) in Spanien gefunden wurde und sich von der auch auf einer *Cynosurus*-Art wachsenden *Uredo*-Form des *Uromyces phyllochoroides* P. Henn. vor allem durch etwas kleinere Sporen unterscheiden soll.

364. **Fragoso, R. G.** Datos para la denteromicetologia catalana (Mem. R. Acad. Cienc. y Artes Barcelona III. 15, 1920, p. 429—467, 3 Fig.) N. A.

Neu sind: *Phoma Fontii* auf *Scabiosa columbaria*, *Ph. agnita* auf *Trifolium angustifolium*, *Ph. ranunculi-acris*, *Ph. lepidii-graminifolii*, *Ph. tradescanticola* auf *Tradescantia virginica*, *Phyllosticta phyleumatis* auf *Phyteuma spicatum*, *Ph. astrantiaeicola* auf *Astrantia major*, *Ph. Cabelleri* auf *Tussilago farfara*, *Asteroma genistae* auf *Genista scorpius*, *Macrophoma ephedrae* auf *Ephedra fragilis*, *Dothiorella ononidicola* auf *Ononis natrix*, *Coniothyrium Senneni* auf *Salsola kali*, *Ascochyta arundinariae* auf *Arundinaria nitida*, *A. buffoniae* auf *B. perennis*, *Diplodina centaureae* auf *C. aspera*, *Septoria Galeopsidis-Timbalii*, *Hendersonula leptosphacrioides* auf *Astragalus saxatilis*, *Rhabdospora intybi* auf *Cichorium intybus*, *Rh. asteris* auf *Aster acer*, *Rh. ononidicola* auf *Ononis natrix*, *Rh. stramonii* auf *Datura stramonium*, *Rh. Riefrioi* auf *Coronilla emerus*, *Cladosporium nerii* auf *N. oleander* und *Cl. unedonis* auf *Arbutus unedo*.

365. **Lazaro e Ibiza, B.** Compendio de la Flora española. III. ed t. I, Madrid 1920. Fungi, p. 281—293. — Verzeichnis von 85 Uredineen.

366. **Souza da Camara, E. de.** Mycetes aliquot novi alicque in Mycoflora Lasitaniae ignoti. (Revista Agronom. Lisboa 1920. 14 pp., 5 kolor. Taf.) N. A.

Es werden 54 Arten aufgezählt, die sich auf verschiedene Familien verteilen. Zu manchen Formen werden kritische oder diagnostische Bemerkungen mitgeteilt. Geradezu kurios sind die Zeichnungen auf den beigegebenen Tafeln. Ref. glaubt, daß man so etwas am besten als „Pilzkarikaturen“ bezeichnen könnte. — Neue Arten sind: *Guignardia araucariae* auf Nadeln von *A. imbricata*, *Macrophoma fabae* auf *Vicia faba*, *M. piri* auf *Pirus communis*, *Sirococcus hederæ* auf *Hedera helix* (sicher kein *Sirococcus*, wohl Kümmerform einer dothideoiden Nebenfrucht, vielleicht von *Diplodia*; die vom Autor angeblich beobachteten Sporenketten beruhen zweifellos auf einer Täuschung! D. Ref.), *Sphaeropsis fabaeformis* var. *lignicola* auf *Vitis vinifera*, *Septoria macrophoma-spora* auf *Evonymus*-Blättern (ist keine *Septoria*, sondern typische *Dothiorella*! D. Ref.), *Colletotrichum magnoliae* auf *Magnolia grandiflora* und *C. meliae* auf *Melia azedarach*.

367. **Ummuno, P. L. M.** Contribución al estudio de la Flora micológica de la Provincia de Oviedo. (Assoc. Española para el Progreso de las Ciencias, Session 10. Septbre. 1919, ersch. 1920, p. 167—208.) N. A.

Aufzählung von 122 Uredineen und 15 Ustilagineen aus dem bezeichneten Gebiete. Für jede Art werden Literatur, Nährpflanzen und genaue Fundorte

verzeichnet. Als neue Art wird *Puccinia Unamunoi* Gz. Frag. in litt. auf *Asphodelus albus* angegeben. — Für die Flora iberica sind neu: *Puccinia Pazschkei* Diet., *P. Arnaudii* Har. et Diet. (längere kritische Bemerkungen über diese Art), *P. Endiviae* Passer., *P. Intybi* (Juel) Syd., *Uromyces Scillinus* (Dur. et Mont.) Har., *U. Croci* Passer., *U. Silenes* (Schl.) Fekl., *U. Loti* Blytt, *Coleosporium Cacaliae* (DC.) Fekl., *Melampsorella Symphyti* (DC.) Bubák, *Caecoma Evonymi* (Gmel.) Tnsl., *Aecidium Linosyridis* Lagh., *Ae. Peyritschianum* P. Magn., *Ae. Scillinum* Dur. et Mont., *Ae. Lapsanae* Schltz., *Ustilago Hypodytes* (Schlt.) Fr., *U. Vaillantii* Tul., *Entyloma crastophilum* Sacc., *E. Fergussoni* (B. et Br.) Plowr. — Für verschiedene andere Arten werden neue Nährpflanzen genannt. † P. Sydow.

6. Frankreich, Belgien, Niederlande, Luxemburg

368. D'Angremont, A. Bestrijding van *Phytophthora nicotianae* in de Vorstenlanden. II. (Proefstat. v. Vorstenlandse Tabak. Mededeel. 1920, XLIII, p. 1—116.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 344.

369. Bourdot, G. et Galzin, A. Hyménomycètes de France. VI. Asterostromés. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 43—47.) —

Die Gruppe der Asterostromeen ist charakterisiert durch ihre sternförmigen Cystiden und umfaßt nur zwei Gattungen, eine eortieioide (*Asterostroma*) und eine hydroide (*Asterodon*). In Frankreich finden sich nur Vertreter von *Asterostroma*, nämlich *A. ochroleucum* Bres., *A. medium* Bres., ferner Formen von *A. laxum* Bres. und *A. cervicolor* (B. et C.) Mass.

370. Cool, C. *Trametes Pini* (Brot.) Fr. nieuw voor Nederland. (Nederl. Kruidk. Arch. 1919, publ. 1920, p. 126—128.)

371. Kops, J., Van Eeden, F. W. et Vuyek, L. — Flora batava. Afbeelding en beschrijving der Nederlandsche Gewassen. Teil 400 bis 401, Tab. 1993—2000. S'Gravenhage 1920. — Unter den abgebildeten Arten befinden sich auch sieben Pilze. — Vgl. das Referat Nr. 1980 unter „Pflanzengeographie von Europa“ 1920.

372. Mirande, R. *Zoophagus insidians* Sommerstoff capteur de Rotifères vivants. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 47—53, 2 Fig.) — Der im Titel genannte, interessante Pilz wurde vom Verf. auch in Frankreich gefunden, wird ausführlich beschrieben und gut abgebildet.

373. Naveau, A. et Poelemans, T. Emmeratio fungorum novorum qui in provincia Antvorpiciensis a R. Naveau et P. Poelemans reperti sunt. (Tijdschr. v. d. Wetenschapp. Kring v. Antwerpen. II, Nr. 7, 1920, p. 53—59, Nr. 18, p. 15—16.) — Für die Flora Belgiens sind 63 Formen neu.

7. Grossbritannien und Irland

374. Lister, G. *Mycetozoa* from Cornwall. (Journ. of Bot. LVIII, 1920, p. 127—130.)

375. Rea, C. New or rare british fungi. (Trans. British Mycol. Soc. VI, 1920, p. 322—330, 1 Pl.) N. A.

Als neu werden beschrieben: *Mycena atrovirens*, *Marasmius obtusifolius*, *Pluteus phlebophorus* (Ditm.) Fr. var. *albofarinosa*, *Nolanea strigosissima*, *Astrosporina fulva* und *Urceolella iridis*.

376. **Smith, A. L.** *Pimina parasitica* Grove. (Trans. Brit. Mycol. Soc. VI. 1920, p. 295—296.) — *Pimina parasitica* scheint mit *Urophiala mycophila* Vuill. generisch gleich, aber spezifisch verschieden zu sein.

377. **Wakefield, E. M.** The Baslow foray. (Transact. British Mycol. Soc. VI. 1920, p. 239—247.) — Bericht über die Versammlung der Engl. Mykol. Gesellschaft zu Baslow (Derbyshire). Während dieser Zeit wurden auch 391 Pilzarten gesammelt.

378. **Wakefield, E. M.** The Painswick Foray. (Trans. British Mycol. Soc. VI. 1920, p. 299—302.) — Liste von 125 Pilzarten, welche bei Painswick (Gloucestershire) auf einer Exkursion der Englischen Mykol. Gesellschaft gesammelt wurden.

8. Deutschland

379. **Gramberg, E.** Seltener ostpreußische Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, 1929, Heft 11, p. 223—226.) N. A.

Verf. nennt zahlreiche, seltener Pilze, meist Agaricaceen, welche er in Ostpreußen beobachtet hat, darunter die neue Art *Lepiota decolorans*.

380. **Hilbert.** Kaiserlingfunde in der Rheinpfalz. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 139.)

381. **Kaletsch.** *Pustularia coronaria*. *Peziza geaster* var. *macrocalix* Rieß (Sternförmiger Becherling). (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 17.) — Wurde in großer Menge in einer alten Mergelkuhle bei Jena gefunden.

382. **Killermann, S.** Funde von einigen Britzelmayrschen. *Cortinarii*. (Kryptog. Forsch. Nr. 5, 1920, p. 361—362.)

383. **Lingelsheim, A.** Über „Steinreizker“ in Schlesien. (Hedwigia LXI, 1920, p. 380—382.) N. A.

Verticillium silesiacum n. sp. auf *Lactaria theiogala* wird beschrieben. Es ist die Konidienform von *Hypomyces lateritius*. Das auf Myxomyzeten vorkommende *Verticillium niveo-stratosum* Lindau gehört wahrscheinlich zu *Hypomyces violaceus*.

384. **Oberreit, E.** Der Kaiserling in der Pfalz. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 74.)

385. **Schuberth.** *Volvaria speciosa*. (Ansehnlicher Scheidling.) (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 257—258.) — Die genannte, seltene Art wurde bei Greifswald gefunden.

386. **Schuberth, P.** Höhere Pilze im Kreise Anklam und im südlichen Teile des Kreises Greifswald. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 12—14.) — 224 Pilzarten werden genannt mit Angaben über deren Eßbarkeit.

387. **Seidel.** Ein Beitrag zur Pilzkunde Schlesiens. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 72—73.) — Das älteste schlesische Kräuterbuch dürfte das von Schwenckfeldt verfaßte, im Jahre 1619 gedruckte Buch sein, in welchem auch die Gebirgs-Pilzflora Schlesiens besprochen wird.

388. **Spilger, L.** Kaiserling, Eier-Wulstling, zitronengelber Wulstling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 50.) — Weitere Fundorte von *Amanita caesarea*, *A. junquillea* Quéf und *A. ovoidea* Fries.

9. Oesterreich, Tschechoslowakei, Ungarn

a) Oesterreich

389. Murr, J. Die Pilze unserer Alpen. (Feldkircher Anzeiger 1920, Nr. 62—70, 5 pp.)

b) Tschechoslowakei

390. Biskup, K. B. Muchomurka načervenalá (*Amanita rubescens* Pers.). (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 120. Tschechisch.)

391. Čumpe, J. O nálezu některých vzácnějších hub v okrese Mnichovohradištském. [Über die Entdeckung einiger seltener Pilze aus der Umgebung von Mnichovo Hradiště.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 82—83. Tschechisch.)

392. Dvořák, R. Dva zajímavé nalezy. [Zwei bemerkenswerte Funde.] (Příroda XIV, 1920, p. 242.) — Betrifft *Trachelomonas obovata* und *Boletus Satanas*.

393. Housa, B. *Amanita rubescens* Fr. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 92—93.)

394. Jermář, J. Mé houbařské zkušenosti ze Sobotecka. [Meine mykologischen Beobachtungen in der Umgebung von Sobotka.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 282—285. Tschechisch.)

395. Kašpar, F. Nález lanýžu v Čechách. [Trüffel-funde in Böhmen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 81. Tschechisch.)

396. Kavina, K. Václavka císařská v Čechách (*Armillaria imperialis*). [Der Kaiserling in Böhmen.] (Časop. Národn. mus. 1920, p. 121—122.)

397. Kavina, K. Několik poznámek o satanáši. [Einige Bemerkungen über *Boletus satanas*.] (Časop. Národn. mus. 1920, p. 28—31.)

398. Kavina, K. Nový český hříbek (*Boletus Boudieri*). (Časop. Národn. Mus. 1918, p. 181—182.) — Die im Titel genannte Art ist für Böhmen neu.

399. Kavina, K. Nový český kořenovec (*Rhizopogon graveolens* Tul.) [Eine für Böhmen neue *Rhizopogon*-Art.] (Časop. Národn. Mus. 1918, p. 87—89.)

400. Kotek, J. Jarní houby, rostoucí od března do června v okolí opavského. [Frühlingspilze, welche vom März bis Juni in der Umgebung von Troppau wachsen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 273.)

401. Krut, J. Letošní můj jarní sběr. [Meine diesjährige Frühlingsausbeute.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 87.) — Betrifft Hutpilze.

402. Kselik, R. Hnojník obecný a vejčítý. (*Coprinus porcellanus* et *C. ovatus*.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 88—89, 119—120.)

403. Kučera, J. Holubinka listodvojna (*Russula furcata* Pers.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 256—260. Fig.)

404. Kučera, J. Vzácný lov (*Boletus erythrotheron* Bezděk.) [Ein seltener Röhrling.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 246—248, Fig.)

405. Kučera, J. Pozor na zvonovku (*Nolanea pascua*). [Achtung auf *Nolanea pascua*.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 62—63.)

406. Kučera, J. Záhada muchomůrky tygrované (*Amanita pantherina*). (Časop. českolov. houb. I, 1920, p. 4—7, Fig. 3.)

407. Kudrna, K. Březnovka (*Limacium marzuolum*). (Časop. československ. houb. I, 1920, p. 16—17, Fig. 2. Tschechisch.)

408. Kudrna, K. Dvě záhadné holubinky (*Russula*). [Zwei rätselhafte *Russula*-Arten.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 346 bis 347. Tschechisch.)

409. Kudrna, K. Kukmák (*Volvaria*). Dle poměru hub rostoucí na Chrudimsku. [Die Gattung *Volvaria* in der Umgebung von Chrudim.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 45—46. Tschechisch.)

410. Lunáček, V. „Záhada muchomůrky tygrované.“ Poznámky k článku J. Kučery. [Bemerkungen zu dem Artikel J. Kučera's „Eine rätselhafte *Amanita*-Art.“ (*Amanita pantherina*.)] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 125—126. Tschechisch.)

411. Macku, J. Cisařka. (*Amanita caesarea*.) (Sborn. Kl. přírod. v Brně 1919, II, p. 16—17.)

412. Macku, J. Jan Bezděk a jeho houby. Kritická úvaha a krátká odpověď. [Johann Bezděk und seine Pilze. Eine kritische Erörterung und kurze Antwort.] (Olmütz 1918, Verlag R. Promberger.) — Nicht gesehen!

413. Mašek, J. Majovky. (Die Gattung *Tricholoma*.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 332—337.)

414. Mašek, J. Některé význačnější houby z mých lonských kursu. [Einige bemerkenswerte Pilze aus meinen vorjährigen Kursen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 50—51, 183—185.)

415. Melzer, V. Jěstě *Hygrophorus marzuolus* Fr. [Nochmals *Hygrophorus marzuolus*.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 33—34.)

416. Melzer, V. a Zvára, J. Holubinka březová. (*Russula coerulea* Cooke.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 261—262.)

417. Němec, B. a Smotlacha, Fr. Naše houby. (Prag, Verlag B. Kočé, 1. Teil, 32 pp., Tab. 1—64, 1918; 2. Teil, 15 pp., Tab. 1—32, 1920.) — Nicht gesehen! Die Tafeln bringen photographische Pilzbilder, welche von Němec aufgenommen wurden. Der Begleittext wurde von Smotlacha verfaßt.

418. Neuwirth, F. *Verpa Krombholzi* Corda et *V. digitaliformis* Pers. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 285—236.)

419. Petrak, F. Der mykologische Nachlaß Josef Jahn's, ein Beitrag zur Pilzflora des Egerlandes. (Annal. Mycol. XVII], p. 105 bis 135.)

N. A.

Verf. hat den mykologischen Nachlaß des in Konradgrün bei Eger in Böhmen gestorbenen Oberlehrers J. Jahn bearbeitet, welcher als ein interessanter und reichhaltiger Beitrag zur Pilzflora des Egerlandes zu bezeichnen ist. Die Kollektion enthielt viele interessante und seltene Formen, zu welchen vom Verf. ausführliche kritische Bemerkungen oder neue, verbesserte Diagnosen mitgeteilt werden. Dies gilt besonders von folgenden Arten: *Gnomonia rosae* Fuck., *Leptosphaeria punctoidea* Karst., *L. asparagina* Karst., *L. modesta* (Desm.), *Metasphaeria conformis* (Fuck.) Sacc., *Mycosphaerella chimaphilae* (Ell. et Ev.), *Kriegeria elatina* (Alb. et Schw.), *Rhyarobius crustaceus* (Fuck.), *Phyllosticta Jahntiana* Pet. et Sacc.; *Phoma herbarum* West., *Ascochyta viburni* (Roum.) Sacc., *Diplodina junci* Oud., *Hendersonia asparagi* Pass. und *Myxosporium scutellatum* (Othth.). Neu sind folgende Arten und Namenskombi-

nationen: *Guignardia Steppani*, *Phyllosticta crepidis-paludosae*, *Ph. polygoni-avicularis*, *Fusicoccum alnicolum*, *Ascochyta lappae* (Sacc.) Pet., *Ascochyta* *sedi* (All.) Pet., *A. Jahniana*, *Jahniella bohemia* n. gen. et spec., *Stagonosporopsis anisomera* (Bub. et Kab.) Pet., *Coniothyrium rumicis*, *Phlyctaena vagans*, *Leptothyrium comari*, *Myxosporium scutellatum* (Othth.) Pet. und *Phleospora fragariae* (Br. et Har.) Pet.

420. **Piebauer, R.** Z našich myxomycetu. [Von unseren Myxomyceten.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 78—79. Tschechisch.)

421. **Plicka, J.** Houby na moravském Valašsku. [Die Pilze von Moravské Valašsko.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 271—272. Tschechisch.)

422. **Proboš, F.** Vyznačejší druhy hub z okolí Třeběchovic. [Bemerkenswerte Pilze aus der Umgebung von Třeběchovic.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 23—24, 185. Tschechisch.)

423. **Reiniš, St.** Muchomůrky červené (*Amanita muscaria*.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 211—212. Tschechisch.)

424. **Šanda, J.** Lišky na Zbraslavicku. [Die *Cantharellus*-Arten der Umgebung von Zbraslawice.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 55—57. Tschechisch.)

425. **Smotlacha, F.** *Polyporus squamosus* choroš šupinatý. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 321—322. Tschechisch.)

426. **Smotlacha, F.** *Lepidota procera*, bedla vysoká. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 325—327, Fig. Tschechisch.)

427. **Smotlacha, F.** *Boletus erythrotheron* Bez. hřib rudomasný. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 246. Tschechisch.)

428. **Smotlacha, F.** Čechratka černohunatá a podvinutá. (*Paxillus atrotomentosus* et *involutus*.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 116 bis 117, Fig. 2. Tschechisch.)

429. **Smotlacha, F.** Dva nové rody vyšších hub: I. *Battarrea phalloides* Pers. — II. *Locellina acetabulosa* Sw. [Zwei neue Gattungen höherer Pilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 8—9, 158—161, 265 bis 266, Fig. Tschechisch.)

430. **Smotlacha, F.** Znovu o hadovce (*Ithyphallus impudicus*). [Nochmals über *Ithyphallus impudicus*.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 180—182. Tschechisch.)

431. **Smotlacha, F.** Naše jarní houby chřapáčovité. [Unsere Frühlingspilze der Gattung *Helvella*.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 225—235, Fig. Tschechisch.)

432. **Stefan, J.** *Collybia racemosa* Pers. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 11—14, 1 Fig. Tschechisch.)

433. **Svoboda, J.** Nový nález hříbu satana na Moravě. [Ein neuer Fundort für *Boletus satanas* in Mähren.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 180. Tschechisch.)

434. **Velenovský, J.** České houby. [Böhmische Pilze.] Díl I—II. Prag 1920, p. 1—424, Fig. 1—68. Tschechisch. N. A.

Das vorliegende Werk soll eine populäre Darstellung der böhmischen Pilzflora sein und vor allem dem Laien die Bestimmung der Pilze erleichtern. Berücksichtigt werden nur größere Formen, vor allem Hymenomyzeten, daneben aber auch die größten Arten unter den Diskomyzeten und Pyrenomyzeten. Der allgemeine Teil enthält folgende Abschnitte: I. Morphologie und Biologie

der Pilze. 2. Systematische Einteilung der Pilze. 3. Phylogenie der Pilze. 4. Geographische Verbreitung der Pilze. 5. Chemie der Pilze. 6. Über den Geruch und Geschmack der Pilze. 7. Über das Studium und das Bestimmen der Pilze. 8. Die Aufbewahrung der Pilze in Sammlungen. Der systematische Teil behandelt in den bisher erschienenen zwei Heften folgende Gattungen: *Cantharellus* (28 Arten, von welchen 16 als neu beschrieben werden), *Leptoglossum* (4), *Trogia* (1), *Nyctalis* (2), *Gomphidius* (4), *Limacium* (24, davon 4 n. sp.), *Hygrophorus* (42, davon 16 n. sp.), *Coprinus* (25, davon 2 n. sp.), *Bolbitius* (5), *Russula* (106, darunter 40 n. sp.), *Lactarius* (57, davon 12 n. sp.), *Marasmius* (29, davon 7 n. sp.), *Lentinus* (7, davon 1 n. sp.), *Panus* (4, davon 1 n. sp.), *Schizophyllum* (1), *Amanita* (19, davon 5 n. sp.), *Lepiota* (47, davon 19 n. sp.), *Tricholoma* (94, davon 34 n. sp.), *Clitocybe* (90, davon 50 n. sp.), *Russuliopsis* (2, davon 1 n. sp.), *Armillaria* (9, darunter 5 n. sp.), *Omphalia* (43, davon 16 n. sp.), *Mycena* (88, darunter 36 n. sp.), *Collybia* (54, davon 25 n. sp.), *Pleurotus* (28, darunter 5 n. sp.), *Paxillus* (6, davon 1 n. sp.), *Inocybe* (74, darunter 44 n. sp.), *Hebeloma* (30, davon 14 n. sp.), *Meliderma* n. gen. (2), *Myxaciium* (12), *Phlegmacium* (56, darunter 15 n. sp.), *Inoloma* (1).

435. Vilhelm, J. *Mutinus caninus* Huds. (*Phallus caninus* Huds.) Hadovka (Jelenka) psi. (Časop. Národn. Mus. 1920, p. 31. Tschechisch.)

436. Vilhelm, J. *Coprinus congregatus* Bull. (Hnojník hromadný). (Časop. Národn. Mus. 1920, p. 81. Tschechisch.)

437. Vodák, V. Houby chorošovitě (*Polyporaceae*) v skoli Dobrušky. [Die Polyporaceen der Umgebung von Dobruška.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 343—346. Tschechisch.)

438. Vodák, V. Podzemka hnědá (*Hydnotria Tulasnei* B.). (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 22—23. Tschechisch.)

439. Vodák, V. *Hypomyces* Fr. — nedohub. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 324—325. Tschechisch.)

440. Vodák, V. *Boletopsis fulvescens* Sm. — loupák rezavý. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 53. Tschechisch.)

441. Waiser, V. Kotré kadeřavá (*Sparassis crispa*). (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 161—162, Tab. Tschechisch.)

442. Waiser, V. Limeovka věččená a černovýtrusná (*Stropharia coronilla* et *melanosperma*). (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 111—112, Fig. 1. Tschechisch.)

443. Weese, J. Mykologische Beiträge zur Flora von Mähren und Schlesien. I. Mitteilung. (Annal. Mycol. XVIII, p. 161—177.) — Verf. gibt zuerst eine historische Übersicht über die mykologische Durchforschung Mährens und Schlesiens. Im speziellen Teile werden der Hauptsache nach nur spätere, noch nicht publizierte Pilzfunde Niessl's mitgeteilt und folgende Familien behandelt: *Atichiaceae*, *Exoascaceae*, *Plectascineae*, *Erysiphaceae*, *Cephalothecaceae*, *Perisporiaceae*, *Microthyriaceae* und *Capnodiaceae*. Von besonders seltenen Funden wären zu nennen: *Onygena cervina* und *O. equina*, *Zopfia rhizophila*, *Meliola nidulans*, *Seynesia pulchella* und *Asterina veronicae*. Die oft sehr ausführlichen kritischen Bemerkungen des Verfs. sind in den meisten Fällen nur zusammenfassende Darstellungen der Ansichten v. Höhnel's über die betreffenden Pilze.

444. Žofka, J. Pežatka vonná (*Limacium agathomosum*). (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 211. Tschechisch.)

445. Žofka, J. Z mých zkušenosti se hřibem satanem. [Meine Erfahrungen über den Satanspilz.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 162—163. Tschechisch.)

446. Zvára, J. Holubinka Queletova (*Russula Queletii* Fr.) (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 260—261. Tschechisch.)

447. Zvára, J. Holubinka sloni (*Russula elephantina* Bolt. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 263—265. Fig. Tschechisch.)

448. Zvára, J. O vrhavec. [Vom Speitäubling] (*Russula emetica* Fr.) (Věda Přírodní I, 1920, p. 267—268. Tschechisch.)

449. Zvára, J. Holubinky, Russulae. Druhy málo známé a pochybné. [Die Täublinge. Wenig bekannte und zweifelhafte Arten derselben.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 14—15, 40—41, 72, 109—110, 154—155. Tschechisch.)

450. Zvára, J. et Melzer, V. Podrobný popis *Russula viscida* Kudrna. [Ausführliche Beschreibung von *Russula viscida* Kudrna.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 151—152. Fig. Tschechisch.)

451. Zvára-Melzer. Holubinka ametystova (*Russula Turci*) Bres. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 327—329. Fig. Tschechisch.)

452. Zvára, J. Hřib rudomasný (*Boletus erythrotheron*) Bezd. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 248—249. Tschechisch.)

e) Ungarn

453. Moesz, G. Mykologiai közlemények. IV. (Botan. Közlem. XIX, 1920, p. 44—66, 13 Textfig.; deutsche Zusammenfassung p. [6]—[11].) — 31. *Conostroma didymum* (Fautr. et Roum.) Moesz. *Dendrophoma didyma* Fautr. et Roum. wird als Typus der neuen Gattung *Conostroma* genauer beschrieben. Die neue Gattung soll *Dendrophoma* und *Phomopsis* am nächsten stehen (was dem Ref. mit Rücksicht auf den Bau der Träger und die Entstehung der Konidien sehr zweifelhaft zu sein scheint). — 32. *Phomopsis quercicola* Moesz n. sp. (ist wahrscheinlich nur eine Form von *Ph. quercella* Sacc. et Roum. mit sehr kräftig entwickeltem Stroma). — 33. *Phomopsis daucicola* Moesz n. sp. auf *Daucus carota* in Ungarn. — 34. *Phyllosticta atriplicis* Desm. und *ambrosioidis* Thüm. Verf. glaubt, daß *Ph. atriplicis* Desm. mit *Septoria atriplicis* (West.) Fuck. identisch, der von Diedicke unter gleichem Namen in der Kryptfl. Brandbg. IX, p. 21 beschriebene Pilz jedoch ganz verschieden sein dürfte. — 35. *Septoria allii* Moesz n. sp. auf dünnen Blättern von *Allium oleraceum*. — 36. *Septoria phlomidis* Moesz. — 37. *Acrospermum gregarium* Hazsl. ist nach dem Originalen exemplare mit *Micula Mougeotii* Duley identisch. — 38. A *Pteris cretica* új betegség. (Eine neue Krankheit von *Pteris cretica*.) Krankheitserreger ist *Cephalosporium acremonium*. — 39. A *Pleospora herbarum* kifejlődésének időtartama. (Die Entwicklungsdauer von *Pleospora herbarum*.) — 40. *Fusarium lineare* Moesz. (Die neue Art wächst auf *Staphylea*-Ästen.) — 41. *Spicaria fimetaria* Moesz. (Auf Pferdemist in Ungarn.) — 42. *Sterigmatozystis Szurákiana* Moesz. (Die neue Art wurde auf Hanfseilen in Ungarn gefunden.) — 43. Az *Urocystis Leimbachii* előfordulása Magyarországon. (Das Vorkommen von *Urocystis Leimbachii* in Ungarn.) — 44. *Urocystis sternbergiae* Moesz. (Die neue Art wächst auf *Sternbergia colchiciflora* in Ungarn.) — 45. *Sphacelotheca strangulans* (Issatschenko) Moesz. (Wurde in Ungarn gefunden.) — 46. *Sphacelotheca spermophora* (Berk. et Curt.) Moesz. (*Ustilago spermophora* B. et C. gehört zu *Sphacelotheca*.) — 47. A Magyar Nemzeti Múzeum újabban

szerzett érdekesebb hazai üstölkfajai. (Die in neuerer Zeit erworbenen interessanten heimischen Brandpilzarten des Ung. Nat. Museums.)

10. Schweiz

454. **Anonym.** Champignons récoltés dans les herborisations. (Bull. Soc. Myc. Genève VI, 1920, p. 15—16.) — Exkursionsberichte.

455. **Fischer, E.** Floristik und Fortschritte. Pilze inkl. Flechten. (Ber. Schweiz. Bot. Ges. 1920, p. 56—105.) — I. Bibliographie. Nach den Autoren geordnete Aufzählung der Arbeiten aus den Jahren 1916—1919, welche 201 Titel umfaßt. — II. Neue oder bemerkenswerte Vorkommnisse. Aufzählung der Arten mit genauer Angabe der Fundorte und Substrate.

456. **Gäumann, E.** Die Verbreitungsgebiete der schweizerischen *Peronospora*-Arten. (Mitteil. Naturforsch. Ges. Bern aus dem Jahre 1919, Heft V, Bern 1920, p. 176—187, 5 Tab.) — Allgemeiner gehaltene, jedoch immerhin interessante Mitteilungen. Die Zahl der in der Schweiz bisher gefundenen *Peronospora*-Arten beläuft sich auf 142 auf 222 Wirtspflanzen. Dieselben werden hinsichtlich ihrer Verbreitungsgebiete vorläufig in drei Gruppen geschieden, in spezifisch schweizerische, in allgemein europäische und in kosmopolitische. Zur ersten Gruppe gehören: *Peronospora Arabidis* Gäum., *P. Arabidis-Turritae* Gäum., *P. saxatilis* Gäum., *P. Phacae* Gäum., *P. Oxytropidis* Gäum., *P. Isatidis* Gäum., *P. insubrica* Gäum. und *P. helvetica* Gäum.
† P. Sydow.

457. **Schleicher, J.** Rapport sur les champignons vendus aux marchés de Genève en 1919. (Bull. Soc. Myc. Genève VI, 1920, p. 7.)

11. Amerika

a) Nordamerika

458. **Adams, J. F.** Rusts on conifers in Pennsylvania. (Pennsylvania Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 160, 1919, p. 3—30, Fig. 1—10.) — Verf. berichtet über die in Pennsylvanien auf Koniferen vorkommenden *Peridermium*, *Caeoma*- und *Gymnosporangium*-Arten.

459. **Arthur, J. C.** Two destructive rusts ready to invade the United States. (Science Sec. Ser. LXI, 1920, p. 246—247.) — Verf. weist auf die Gefahr einer Einschleppung von zwei Rostpilzen hin, nämlich *Uredo arachidis*, welcher auf den Antillen verbreitet ist, und *Puccinia Pittieriana*, einen gefährlichen Schädling der Kartoffeln und Tomaten, welcher in Ekuador und Costa Rica auftrat.

460. **Arthur, J. C.** (*Uredinales*) *Accidiaceae* in North Amer. Flora, vol. VII, 1920, Part 4—5, p. 269—404. — In dieser Fortsetzung der nordamerikanischen Uredineen-Flora, bei welcher der Verf. von P. D. Fromme (*Dicaeoma* auf Poaceen), F. D. Kern (*Dicaeoma* auf *Carex*), H. S. Jackson (*Dicaeoma* auf Kompositen) und C. R. Orton (*Allodus*) unterstützt wurde, werden die Gattungen *Dicaeoma*, *Pucciniola*, *Allodus* und *Klebahnia* bearbeitet. Die vom Verf. aufgestellten, zahlreichen kleinen Gattungen machten sehr viele neue Namenskombinationen notwendig, die sich auf Arten der Gattungen *Accidium*, *Uredo*, *Uromyces* und ganz besonders auf *Puccinia* beziehen.

461. **Bessey, E. A. and Thompson, Bertha E.** An undescribed *Genea* from Michigan. (Mycologia XII, 1920, p. 282—285, Tab. 20.) N. A.

Genea cubispora n. sp., gefunden im Humus eines dichten, hauptsächlich aus *Acer saccharum*, *Tsuga canadensis*, *Betula lutea* und *Abies balsamea* bestehenden Mischwaldes wird sehr ausführlich beschrieben.

462. **Bisby, G. R.** Short cycle *Uromyces* of North America. (Botan. Gaz. LXIX, 1920, p. 193—217, 1 Pl.) — Verf. behandelt die nord-amerikanischen Arten der Gattung *Uromyces*, welche nur Pykniden und Teleuto-Sporen erzeugen. Es sind dies: *U. heterodermus* Syd., *U. bauhiniicola* Arth., *U. jamaicensis* Vestergr., *U. abbreviatus* Arth., *U. Tranzschelii* Syd., *U. nevadensis* Harkn., *U. myrsines* Diet., *U. solidaginis* (Sommf.) Nießl, *U. amoenus* Syd., *U. rudbeckiae* Arth. et Holw., *U. bidentis* Lagh. — Von jeder Art wird eine ausführliche englische Diagnose gegeben. Literatur, Nährpflanzen, spezielle Standorte, Exsikkaten werden vollständig zitiert und längere kritische Bemerkungen bei jeder Art angefügt. Auf der Tafel sind die Sporen aller elf Arten abgebildet. † P. Sydow.

463. **Burnham, S. H.** and **Latham, R. A.** The flora of the town of Southold, Long Island and Gardiner's Island. (Torreya XVII, 1917, p. 111—122.) — Enthält u. a. auch eine Aufzählung zahlreicher Pyrenomyceten, Sphaeropsiden und Uredineen, welche für die im Titel genannten Gebiete festgestellt werden konnten.

464. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America. XI. (Ann. Missouri Bot. Gard. VI, 1920, p. 253—280, 5 Fig., Tab. 5.) N. A.

Behandelt verschiedene Thelephoraceen-Gattungen. *Epithele sulphurea* Burt und *Lachnocladium erectum* Burt. werden als neu beschrieben.

465. **Burt, E. A.** The *Thelephoraceae* of North America. XII. (Ann. Missouri Bot. Gard. VII, 1920, p. 81—248, Tab. 2—6, 48 Fig.) N. A.

In diesem Teile der monographischen Bearbeitung der nordamerikanischen Thelephoraceen wird vom Verf. die Gattung *Stereum* (inkl. *Podoscypha*, *Lloydella* und *Bresadolina*) bearbeitet. Es werden 77 Arten angeführt und gut beschrieben. Bei jeder Art wird das bearbeitete Material genau zitiert. Am Schlusse der Arbeit wird eine Liste der zweifelhaften oder ganz zu streichenden Arten gegeben. Neu sind: *Stereum caespitosum* (Jamaika), *St. pubescens* (Montana), *St. patelliforme* (Ver. Staaten), *St. saxitax* (Jamaika und Mexiko), *St. conicum* (Kuba), *St. Earlei* (Jamaika), *St. spumeum* (Ver. Staaten und Mexiko), *St. magnisporum* (Jamaika), *St. sepium* (Mexiko, Ver. Staaten und Kolumbien), *St. erumpens* (Ver. Staaten), *St. durum* (Mexiko), *St. heterosporum* (Ver. Staaten und Mexiko).

466. **Chardon, C. E.** A list of the *Pyrenomycetes* of Porto Rico collected by H. H. Whetzel and E. W. Olive. (Mycologia XII, 1920, p. 316—321.) — Aufzählung von 65 Arten, welche sich auf folgende Familien verteilen: *Hysteriales* (hier werden nur zwei *Lembosia*-Arten genannt, die doch nicht dazu gehören), *Perisporiaceae* (22, hauptsächlich *Meliola*-Arten), *Coryneliaceae* (1), *Microthyriaceae* (1), *Nectriaceae* (6), *Hypocreaceae* (4), *Dothideales* (19), *Cucurbitariaceae* (1), *Mycosphaerellaceae* (3), *Pleosporaceae* (1), *Clypeosphaeriaceae* (1) und *Xylariaceae* (4).

467. **Clarke, J. M.** Fifteenth Report of the Director of the State Museum and Science Department. (Bull. New York State Museum Nr. 219—220, March-April 1919, ersch. Albany 1920, 8°, 309 pp.) N. A.

Hierin unter C. Plants not before reported, p. 50—69: Bemerkungen zu bereits bekannten Pilzarten und Diagnosen folgendes nov. spec.: *Collybia fuliginella*, *Clitopilus subvilis*, *Polyporus radiculosus*, *Hydnum subfuscum*.

H. carbonarium, *Irpex ambiguus*, *Porothelium papillatum*, *Hymenochaete tenuis*, *Phyllosticta lycopersici*, *Ph. caryae*, *Ph. tumoricola*, *Ph. populina* Saec. n. var. *parva*, *Ph. spermoides*, *Ph. faginea*, *Ph. vagans*, *Ph. fatiscens*, *Phoma magnifruta*, *Ph. populi*, *Ph. castaneae*, *Cytospora grandis*, *Diplodia asparagi*, *Haplosporella pini*, *Stagonospora chenopodii*, *Septoria fusca*, *S. solidaginicola*, *S. brevis*, *S. populicola*, *Pilidium graminicola*, *Melanconium dimorphum*, *Coryneum tumoricola*, *Ramularia barbareae*, *Cladosporium brevipes*, *C. letiferum*, *Graphium sorbi*, *Helotium epiphyticum*, *Ascomyces letifer*, *A. rubrobrunneus*, *Valsa thujae*, *V. exudans*, *Sphaerella minutissima*, *Sph. atnicola*, *Sph. pontederiae*, *Diaporthe (Chorostate) farinosa*, *Leptosphaeria asparagi*, *Pleospora shepherdiae*, *Dothidella alni*, *Lophiotrema vestita*, *L. parasitica*. — Der Name des Autors ist nicht angegeben; es ist aber wohl zweifellos House als Autor anzunehmen.

† P. Sydow.

468. Coker, W. C. Notes on the lower *Basidiomycetes* of North Carolina. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXV, 1920, p. 113—182, Tab. 23, 30—66.)

N. A.

Verf. beschreibt verschiedene Tremellaceen und andere gelatinöse Basidiomyceten, darunter als neu: *Saccoblastia ovispora* var. *caroliniana*, *Platyglœa caroliniana*, *P. lagerstroemiae*, *Exidia Beardsleei* Lloyd., *Naematelia quercina*, *Tremella aspera*, *T. carnealba*, *T. subanomala*, *Dacryomyces Ellisii*, *D. pallidus*, *D. fuscominus*, *Ditiola albizziae*, *Calocera cornea* var. *minima* und *Dacryopsis ceracea*. Die Gattungen *Platyglœa*, *Sirobasidium* und *Saccoblastia* sind für das Gebiet der Vereinigten Staaten neu.

469. Dana, B. F. and Zundel, G. L. A new corn smut in Washington. (Phytopathology X, 1920, p. 328—330, 4 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 308.

470. Fink, B. and Fuson, S. C. Ascomycetes new to the flora of Indiana. (Proc. Indiana Acad. Sci. [1918], 1919, p. 264—275.)

N. A.

Enthält nach *Mycologia* XII, p. 343 (1920) die Beschreibung von zwei neuen Arten und vier neuen Namenskombinationen.

471. Hook, J. M. Indiana Fungi. V. (Proceed. Indiana Acad. of Science, 1920, p. 209—214.)

N. A.

Standortsverzeichnis. Neu ist *Vermicularia Dematium* (Pers.) n. var. *microspora* auf *Acer saccharinum*.

472. Jackson, H. S. New or noteworthy North American *Ustilaginales*. (*Mycologia* XII, 1920, p. 149—156.)

N. A.

Kritische diagnostische und nomenklatorische Bemerkungen zu folgenden Arten: *Tilletia secalis* (Corda) Kühn., *T. holci* (West.) Rostr. (syn. *T. Rauenhoffii* Fisch. de Waldh.), *Entyloma collinsiae* Harkn., *Urocystis trillii* n. sp., *U. ornithogali* Koern., *Tuburcinia trientalis* R. et Br., *Cintractia minor* (Clinton) Jacks. n. nom., *Sorosporium saponariae* Rud., *Thecaphora iresine* (Elliott) Jacks. n. nom. und *Tolyposporium junci* (Schroet.) Woron.

473. Jackson, H. S. The *Ustilaginales* of Indiana. II. and III. (Proceed. Indiana Acad. of Sc. 1920, p. 157—163, p. 165—182, 1 Fig.) — Aufgeführt werden 167 Arten, darunter viele Seltenheiten. Neue Nährpflanzen. Biologische und systematische Bemerkungen. Abgebildet wird *Thecaphora iresine* (Ell. et Ev.) Jacks. auf *Iresine paniculata*.

† P. Sydow.

474. Krieger, L. C. C. Common mushrooms of the United States (Nat. Geographic Magazine Washington XXXVII, 1920, p. 387—439, 16 Tab., 38 Fig.)

475. Melchers, L. E. *Physoderma (zeae-maydis?)* in Kansas. (Trans. Kansas Acad. Sci. XXIX, 1920, p. 131—132.)
476. Murrill, W. A. *Autobasidiomycetes* in N. L. Britton, The Bahama Flora 1920, p. 637—645.
477. Murrill, W. A. The fungi of Blacksburg, Virginia. (Mycologia XII, 1920, p. 322—328.)
N. A.
Anzfählung von drei Askomyzeten, 130 Hymenomyzeten und sieben Gasteromyzeten, darunter die neue Art *Pluteus praerugosus*.
478. Murrill, W. A. Collecting fungi near Washington. (Mycologia XII, 1920, p. 51—52.)
479. Murrill, W. A. Collecting fungi at Yama Farms. (Mycologia XII, 1920, p. 42—43.)
480. Murrill, W. A. Fungi from Hedgecock. (Mycologia XII, 1920, p. 41—42.) — Kurzer Bericht über Kollektionen von Polyporaceen verschiedener Sammler, unter welchen sich zahlreiche seltene Arten vorfinden.
481. Murrill, W. A. Corrections and additions to the Polypores of temperate North America. (Mycologia XII, 1920, p. 6—24.) — Seit dem Erscheinen der beiden, sich auf die Polyporaceen beziehenden Teile der North American Flora, hat Verf. in bezug auf die Synonymie, Nomenklatur, Umgrenzung und Verbreitung vieler Arten auf Grund zahlreicher, ihm in den letzten Jahren zugegangenen Kollektionen manche interessante Tatsachen feststellen können, von welchen hier nur die wichtigsten kurz erwähnt werden können: *Fomitiporia dryophila* Murr. dürfte zu *Pyropolyporus Calkinsii* Murr. gehören; *Coriolus hirsutulus* (Schw.) Murr. ist nur eine Form von *C. versicolor* (L.) Quel.; *C. balsameus* (Peck.) Murr. hat *Tyromyces balsameus* (Peck.) Murr. zu heißen; *C. Lloydii* Murr. ist nur eine Form von *C. pubescens* (Schum.) Murr.; *Tyromyces guttulatus* (Peck.) Murr. ist mit *Polyporus alutaceus* Fr. identisch; *T. Smallii* Murr. dürfte mit *Polyporus pini-ponderosae* Long. zusammenfallen; *Bjerkandera puberula* (B. et C.) Murr. ist von *B. fumosa* (Pers.) Karst. nicht hinreichend verschieden; *Hexagona striatula* (E. et E.) Murr. ist nur Varietät von *H. alveolaris* (DC.) Murr.; der ältere Name für *Polyporus craterellus* B. et C. dürfte *P. cyathiformis* Lev. sein; *P. arculariformis* Murr. ist nur eine kleine Form von *P. arcularius* (Batsch.) Fr.; *Scutiger retipes* (Und.) Murr. dürfte mit *Polyporus pes caprae* zusammenfallen; *Grifola poripes* (Fr.) Murr. dürfte mit *G. cristata* S. F. Gray identisch sein; *G. Sumstinei* Murr. ist von *G. mesenterica* (Schaeff.) Murr. n. nom. nicht verschieden; *Aurantiporus pilotae* (Schw.) Murr. hat *A. croceus* (Pers.) Murr. zu heißen; *Laetiporus speciosus* (Batt.) Murr. ist als *L. sulphureus* (Bull.) Murr. n. nom. einzureihen; *Hapatopilus subtilacinus* (E. et E.) Murr. dürfte zu *H. gilvus* (Schw.) Murr. gehören; *Polyporus Bankeri* C. G. Lloyd gehört zu *Inonotus hirsutus* (Scop.) Murr. als Synonym; *Polyporus prolificans* C. G. Lloyd scheint mit *Coltricia perennis* (L.) Murr. identisch zu sein; *Pyropolyporus Earlei* Murr. ist von *Fulvifomes juniperinus* (Schrenk) Murr. nicht spezifisch verschieden; auch *Fomes Demidoffii* dürfte hierher gehören; *Daedalea aesculi* (Schw.) Murr. hat *D. ambigua* Berk. zu heißen.
482. Odell, W. S. A rare fungus new to Canada. (Canadian Field Nat. XXXIV, 1920, p. 10—13, 6 Fig.)
483. Overholts, L. O. Some mycological notes for 1919. (Mycologia XII, 1920, p. 135—142, Tab. 9—10.) — Kritische und diagnostische Bemerkungen sowie Angaben über die Verbreitung und das Vorkommen verschiedener Pilze, besonders über *Clavaria ornaticipes* Peck, *Craterellus pistillaris*

Fr., *Fomes Bakeri* (Murr.) Sacc., *Merulius aureus* Fr., *Mucronella ulmi* Peck, *Paxillus corrugatus* Atk., *Poria semitincta* Peck, *Tremella sparassoidea* Lloyd, *T. vesicaria* Fr. und *Trichoglossum hirsutum* (Pers.) Boud.

484. Overholts, L. O. Some Colorado fungi. (Mycologia XI, 1919, p. 245—258.)

485. Saccardo, P. A. Mycetes boreali-americi a cl. Doct. J. R. Weir (Spokane Washington) an. MCMXIX communicati. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser. XXVII, p. 75—88.) N. A.

Die Aufzählung umfaßt 98 Arten aus den verschiedensten Familien; davon sind neu: *Sphaerella Weiriana*, *Sph. operculata*, *Didymella sphaerelloides*, *Leptosphaeria Simmonsii*, *Rosellinia Weiriana* (für diese Art wird die neue Gattung *Weiriella* vorgeschlagen), *Lachnum crystalligerum*, *Naevia stenospora*, *Phaeophaacidium abietinum*, *Phyllosticta excavata*, *Ph. globigera*, *Ph. herbarum* West. var. *helianthella*, *Ph. oleracea* var. *heraclei-lanati*, *Ph. iridina*, *Sirococcus americanus*, *Coniothyrium spokanense*, *Ascochyta pisi* var. *medicaginis*, *A. fraserae*, *Septoria Weiriana*, *Asteroma tenerrimum* Grog. var. *erythronii*, *Actinothyrium marginatum*, *Myxosporium cytosporium*, *Gloeosporium Weirianum*, *Marsonia adunca* (wird sicher nur eine Form von *M. potentillae* sein! D. Ref.), *Coryneum trimerum*, *Phleospora mellea*, *Cylindrosporium aroniae*, *Ovularia Hughesiana*, *Cercospora idahoensis*, *Torula maculans* var. *biformis*, *Fusicladium minutulum*, *Cladosporium epiphyllum* var. *acerinum*, *C. extorre*, *C. fumagineum*, *Epochnium isthmophorum*, *Tubercularia? atomospora* und *Cryptocoryneum Simmonsii*.

486. Saccardo, P. A. Notae mycologicae, ser. XXIX. *Micromyces dakotenses* et *utahenses* a Doct. J. F. Brenckle lecti et communicati. (Mycologia XII, 1920, p. 199—205.) N. A.

Neu sind: *Rosellinia subsimilis* (scheint nur eine Form der variablen *R. pulveracea* zu sein. Ref.), *Phaeotrype* n. gen. mit *Ph. Brencklei* als Typus auf berindeten *Rosa*-Arten, *Diatrype paurospora* und *Chlorostate utahensis* auf *Quercus utahensis*, *Diaporthe Brenckleana* auf *Cornus stolonifera*, *Patinella Brenckleana* auf *Amelanchier alnifolia*, *Septoria Lunelliana* auf *Carex atrostachya*, *Melanconium botryosum* auf *Prunus melanocarpa* und *Steganosporium utahense* auf *Chrysothamnus nauseosus*.

487. Seaver, F. J. Fungi in N. L. Britton, The Bahama Flora 1920, p. 631—645. N. A.

Neue Arten sind: *Dimerosporium zonatum*, *Phyllachora ateleiae*, *Ph. galactiae* und *Ophiodothis bahamensis*.

488. Seaver, F. J. Notes on North American *Hypocreales*. IV. *Aschersonia* and *Hypocrella*. (Mycologia XII, 1920, p. 93—98, Tab. 6.) N. A.

Kritische Bemerkungen zu verschiedenen *Hypocrella*-Arten und ihren *Aschersonia*-Nebenfruchtformen. Ausführlicher besprochen werden *H. discoidea*, *H. cretacea*, *H. phyllogena*, *H. turbinata* (Berk.) Seaver n. comb., *H. salaccensis* (Rac.) Petch., *H. disjuncta* n. sp., *H. tamoneae* und *H. viridans*.

489. Speare, A. T. Further studies of *Sorospora uvella*, a fungous parasite of noctuid larvae. (Journ. Agric. Research XVIII, 1920, p. 399 bis 439, Tab. 51—56.) — Verf. berichtet über das Vorkommen des genannten Pilzes in Amerika und beschreibt seine Konidien und Chlamydosporen.

490. Standley, P. C. Rusts from Glacier National Park, Montana. (Mycologia XII, 1920, p. 143—148.) — Aufzählung von 61 Arten ver-

schiedener Uredineen, welche vom Verf. im Glacier National Park gesammelt und von J. C. Arthur bestimmt wurden.

491. **Zundel, G. L.** Some *Ustilagineae* of the State of Washington. (Mycologia XII, 1920, p. 275—281.) — Verf. gibt eine Aufzählung der bisher aus Washington bekanntgewordenen Brandpilze. Genannt werden 38 Arten; neue Formen sind nicht dabei.

b) Mittel- und Südamerika

492. **Fries, R. E.** Die Myxomyceten der Juan Fernandez-Inseln. (Nat. Hist. of Juan Fernandez and Easter Island II, 1920, p. 55—58.)

493. **Maublanc, A.** Contribution à l'étude de la flore mycologique brésilienne. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 33—43, 1 Fig., Tab. II—IV.) N. A.

Verf. beschreibt folgende neue Arten: *Dimeriella caracaensis*, *Sphaerella ilicicola*, *Metasphaeria stromaticola*, *Leptosphaeria paraguariensis*, *Nectria badia*, *Uropolystigma* n. gen. *Nectriacearum* mit *U. atro-testaceum*, *Calonectria coralloides*, *Gibberella longispora*, *Pestalozzia paraguariensis*, *Cercospora byrsonimatis*, *C. ilicicola*, *C. trigonellae*, *Gibellula arachnophila* f. *macropus* Vuill. Außerdem werden noch vier Arten genannt, die schon früher von Arnaud beschrieben wurden.

494. **Rick, J.** Contributio ad monographiam *Agaricacearum* brasiliensium. (Broteria, Ser. Bot. XVIII 1920, p. 42—63.) N. A.

Verf. zählt 106 Agariceen aus der Provinz Rio grande do Sul auf, darunter auch mehrere neue Arten.

495. **Spegazzini, C.** Sobre algunas enfermedades y hongos que afectan las plantas de „agrios“ en el Paraguay. (Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, 1920, p. 155—188.) N. A.

Neu sind: *Odontia incrustans*, *Eutypella pusilla*, *Eutypa paragnaya*, *Cryptospora aurantiicola*, *Ustulina brachyspora*, *Didymella aurantiiphila*, *Melanomma aurantiicola*, *M. aurantiiphila*, *Lophidiopsis paraguayensis*, *Amyli-rosa aurantiorum* (n. gen. et sp.), *Macrophoma paraphysata*, *Chaetophoma stromaticola*, *Rhabdospora hesperidica*, *Pseudhaplosporella* (n. gen.) *aurantiorum*, *Pseudodiplodia* (n. gen.) *aurantiorum* und *Ephelidium* (n. gen.) *aurantiorum*, alle auf *Citrus*.

496. **Spegazzini, C.** Algunas observaciones relativas a las hojas de Coca. (*Erythroxylon Coca* Lam.) (Anal. Soc. Cient. Argentina XC, 1920, p. 23—32.) — Verf. beschreibt zahlreiche neue Pilzparasiten des Kokastranches, nämlich: *Sphaerella erythroxyli*, *Ravenelula boliviensis*, *Protomyces? cocae*, *Colletotrichum cocae* und *Cercospora cocae*.

497. **Stevens, F. L.** Dothidiaceous and other Porto Rican fungi. (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 248—257, 3 Fig., Tab. XIII—XIV.) N. A.

Neu sind: *Dothidella portoricensis* auf *Gleichenia*, *D. flava* auf *Lithachne pauciflora*, *Uleodothis pteridis* auf *Pteridium caudatum*, *Catacauma ocoteae* auf *Ocotea leucoxyla*, *C. palmicola* auf *Thrinax ponceana*, *Phaeodothiopsis eupatorii* auf *Eupatorium portoricense*, *Halstedia* (n. gen.) *portoricensis* auf *Sideroxylon foetidissimum*, *Gloniella rubra* auf *Arthostylidium multispicatum*, *Dimerina monensis* auf *Jacquinia barbasco*, *Zignoella algaphila* auf *Cephaluros virescens* an *Artocarpus incisa*, *Phyllosticta bonduc* auf *Caesalpinia bonduc*.

Guignardia justiciae auf *Justicia verticillaris*, *G. tetrazygiae* auf *Tetrazygia* sp. und *G. nectandrae* auf *Nectandra coriacea*.

498. Stevens, F. L. New or noteworthy Porto Rican fungi. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 399—402, 4 Fig.) N. A.

Neue Arten sind: *Linospora trichostigmae* auf *Trichostigma octandra*, *L. portoricensis* auf *Coccoloba nivea*, *Trabutiella* (n. gen.) *cordiae* auf *Cordia collococca* und *Hyponectria phaseoli* auf *Vigna vexillata* mit der Nebenfrucht *Zythia phaseoli*.

499. Stevens, F. L. Three new fungi from Porto Rico. (Mycologia XII, 1920, p. 52—53.) N. A.

Microstroma ingaicola Lamkey n. sp. auf *Inga laurina*, *M. pithecolobii* Lamkey n. sp. auf *Pithecolobium saman* und *Peronoplasmopara portoricensis* Lamkey n. sp. auf *Melia azedarach* werden ganz kurz beschrieben.

500. Torrend, C. Les Polyporacées du Brésil. (Broteria, Ser. Bot. XVIII, 1920, p. 23—43, 4 Tab.) N. A.

Es werden 17 Arten der Gattung *Ganoderma* Karst. angeführt, darunter drei neue Formen von *G. lucidum*, nämlich f. *hemisphaericum*, *annulatum* und *rubellum*.

501. Torrend, C. Les Polyporacées du Brésil: Polyporacées stipitées. (Broteria, Ser. Bot. XVIII, 1920, p. 121—143, 4 Tab.) — Revision der brasilianischen *Amauroderma*-Arten. Es werden 34 Spezies genannt, für welche ein Bestimmungsschlüssel ausgearbeitet wurde. *A. gusmanianum*, *A. Mosselmanii* und *A. picipes* sind neu. Auf den Tafeln werden elf Arten und Varietäten abgebildet.

12. Asien

502. Bose, S. R. Fungi of Bengal. III. *Polyporaceae* of Bengal. (Bull. Carmichael Medical College Belgachia Nr. 1, 1920, p. 1—5, Tab. I—XII.) — Zwölf Arten werden beschrieben und abgebildet.

503. Bose, S. R. Descriptions of Fungi in Bengal. Series II. (Proc. Se. Convent. Indian Assoc. Cultivation Se. (1918) 1920, p. 136—143.) — Dreizehn Agaricaceen und Polyporaceen werden beschrieben und abgebildet.

504. Bose, S. R. Records of *Agaricaceae* from Bengal. (Journal and Proc. Asiatic Soc. of Bengal, New Ser. XVI, 1920, p. 347—354, Tab. XVIII.)

505. Chipp, T. F. A host index of Fungi of the Malay Peninsula. I—II. (Garden's Bull. Straits Settlement. II, 1920, p. 231—238, 276 bis 282.) — Alphabetisch geordnete Liste der Wirtspflanzen für die von der malayischen Halbinsel bekanntgewordenen Pilze.

506. Chipp, T. F. A list of the fungi of the Malay Peninsula. (Garden's Bull. Strait Settlement. II, 1920, p. 311—418.)

507. Chipp, T. F. *Echinodia theobromae* Pat. (Garden's Bull. Straits Settlement. II, 1920, p. 199.) — Betrifft die stilboide Form einer Polyporee.

508. Gäumann, E. Ein kleiner Beitrag zur Pilzflora des Krakatau. (Bull. Jard. Bot. Buitenzorg II, 1, 1920, p. 8.) N. A.

Neue Arten: *Macrophoma arundinae* und *Phyllosticta tinisporae*.

509. Patouillard, N. Quelques champignons du Toukin. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 174—177.) N. A.

Es werden folgende Arten genannt: *Ustilago esculenta* P. Henn., *Uromyces Shiraianus* Diet. et Syd., *Septobasidium rameale* (B. et Br.), *S. leucostemum*

Pat., *S. carbonaceum* n. sp., *Helicobasidium purpureum* var. *orientale* n. var., *Spongipellis Eberhardti* n. sp., *Lepiota albuminosa* (B. et Br.), *Melanotus muscicola* (Bk.), *Calvatia Gardneri* (Bk.), *Eutypa flavo-virens* (Hoffm.), *Sphaerella mycopron* n. sp., *Cercospora Henningsii* Allesch.; *Rhizoctonia violacea* Tul. und *Ozonium auricomum* Pers.

510. **Reinking, O. A.** Higher *Basidiomycetes* from the Philippines and their hosts. II. (Philippine Journ. Science XVI, Nr. 2, Febr. 1920, p. 167—179.) — Fundortsverzeichnis mit Angabe der Nährpflanzen von 7 *Auriculariaceae*, 3 *Tremellaceae*, 1 *Dacryomycetaceae*, 14 *Thelephoraceae*, 3 *Clavariaceae*, 4 *Hydnaceae*, 61 *Polyporaceae*, 9 *Agaricaceae*, 1 *Lycoperdaceae*, 2 *Nidulariaceae*. † P. Sydow.

511. **Reinking, O. A.** Higher *Basidiomycetes* from the Philippines and their hosts. III. (Philippin. Journ. Science XVI, Nr. 5, May 1920, p. 527—537.) — Standortsverzeichnis mit Angabe der Nährpflanzen für 4 *Auriculariaceae*, 2 *Tremellaceae*, 5 *Thelephoraceae*, 1 *Clavariaceae*, 43 *Polyporaceae*, 4 *Agaricaceae*, 3 *Lycoperdaceae*, 2 *Nidulariaceae*. † P. Sydow.

512. **Reinking, O.** Higher *Basidiomycetes* from the Philippines and their hosts. IV. (Philippine Journ. Sci. XVII, 1920, p. 363—374.)

513. **Sydow, H. et P.** Weitere neue Micromyceten der Philippinen-Inseln. (Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 98—104.) N. A.

Neue Arten sind: *Meliola Colladoi*, *M. incompta*, *M. Reinkingii*, *Eutypa lagunensis*, *Diaporthe lagunensis*, *Nummularia lamprostoma*, *Mycosphaerella homalanthi*, *Leptosphaeria marantae*, *Ophionectria lagunensis*, *Phyllachora maquilungensis*, *Phaeodithis polystoma*, *Asterinella venusta*, *A. elaeagni*, *Phomopsis conspicua*, *Colletotrichum gliricidiae*, *C. conspicuum*, *Cladosporium microspilum*, *Bactrodesmium mastigophorum*, *B. coryphae*, *Helminthosporium makiingense*, *Heterosporium lagunense* und *Isariopsis Colladoana*.

514. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. VIII. (Mycologia XII, 1920, p. 25—32.) N. A.

Phytophthora carica (Hara) Hori verursacht Weißfäule der Früchte von *Ficus carica*. — *Capnodium Tanakae* Shirai and Hara saprophytisch auf Früchten von *Citrus grandis*. — *Gloeosporium foliicolum* Nishida n. sp. — *Dactylaria panici-paludosi* Sawada n. sp. auf lebenden Blättern von *Panicum paludosum*. — *Dactylaria leersiae* Sawada n. sp. auf lebenden Blättern von *Leersia hexandra*. — *Dactylaria costi* Sawada n. sp. auf lebenden Blättern von *Costus speciosus*.

515. **Tanaka, T.** New Japanese fungi. Notes and translations. IX. (Mycologia XII, 1920, p. 329—333.) N. A.

Helminthosporium papaveri K. Sawada n. sp. auf Blättern, Stengeln, Blütenstielen und Früchten von *Papaver somniferum*. — *Fusicladium theae* K. Hara n. sp. auf Blättern von *Thea sinensis*. (Der Pilz soll hyaline oder subhyaline Sporen haben. Ref. vermutet, daß er wohl nicht zu *Fusicladium* gehören wird.) — *Mycosphaerella theae* K. Hara n. sp. auf lebenden Blättern von *Thea sinensis*. — *M. Ikedai* K. Hara n. sp. auf durren Blättern von *Thea sinensis*. — *Meliola citricola* K. Hara n. sp. auf Blättern, Ästen und Früchten von *Citrus*-Arten. (Soll nach der Beschreibung 7—8-zellige, oft mit Längswand versehene, hyaline Sporen haben, ist daher sicher keine *Meliola* und wird wohl eine *Chaetothyriaceae* sein. Ref.) — *Gloeosporium carthami* (Fukui) Hori et Henmi n. nom. syn. *Marsonia carthami* Fukui.

516. **Woronichin, N.** Les champignons parasites de plantes cultivées ou spontanées utiles de la Georgie en 1919. (Bull. du. Jard. Bot. de Tiflis II, 1920, 24 pp. Russisch.) N. A.

Beobachtungen über verschiedene Krankheiten, besonders über *Septobasidium pedicellatum* auf Birnen, *Fusarium albizziae* n. sp. auf *Albizzia Julibrissin*, *Physalospora abietina* auf *Sciadopithys*, *Pestalozzia funerea* und *Phyllosticta plurivora* n. sp. auf *Thea* usw.

516a. **Yasuda, A.** Notes on *Fungi*. (The Botan Magaz. Tokyo XXXIV, 1920, Nr. 397, p. [29]; Nr. 398, p. [67]; Nr. 399, p. [96]; Nr. 400, p. [136]; Nr. 401, p. [162]; Nr. 402, p. [182]; Nr. 403, p. [194]; Nr. 404, p. [213]; Nr. 405, p. [248]; Nr. 406, p. [265]; Nr. 407, p. [294]; Nr. 408, p. [321]. (In japanischer Sprache.) N. A.

Betrifft verschiedene, in Japan vorkommende Pilze. Als neu werden (in japanischer Sprache) beschrieben: *Trametes minutissima*, *Polyporus profissilis*, *Hypocrea japonica*, *Irpex tabacinoides* und *Aleurodiscus orientalis*.

13. Afrika

517. **Doidge, Ethel, M.** South African *Microthyriaceae*. (Transact. of the Royal Soc. of South Africa, VIII, part. 4, 1920, p. 235—282, 7 Tab.) N. A.

Auf Grund des von Theißen aufgestellten Systems gibt die Verf. eine gründliche Bearbeitung der bisher aus Südafrika bekanntgewordenen Microthyriaceen. Folgende Gattungen sind vertreten: *Microthyrium* (1 n. sp.), *Seynesia* (1), *Morenoina* (1), *Englerulaster* (3), *Parasterina* (3), *Asterina* (wird in zwei Untergattungen zerlegt; *Dimerosporium* mit 22 und *Clypeolaster* mit 8 Arten), *Asterinella* (4), *Lembosia* (3), *Echidnodes* (3), *Morenoella* (1), *Echidnodella* (1) und *Amazonia* (1). Zu jeder Gattung wird eine Charakteristik und ein Bestimmungsschlüssel der Arten mitgeteilt. Alle Arten sind mit ziemlich ausführlichen Beschreibungen versehen, denen die Synonyme vorangestellt wurden. Die Nährpflanzen und südafrikanischen Fundorte werden genau angegeben. Die Beschreibungen vieler Arten werden durch kritische oder diagnostische Bemerkungen ergänzt. Die beigegebenen Tafeln bringen besonders von den neu beschriebenen Arten gute Zeichnungen mikroskopischer Merkmale (Myzel, Konidien, Sporen usw.) und mikrophotographische Habitusbilder. Die interessante und gründliche Arbeit ist wichtig für die Kenntnis der südafrikanischen Microthyriaceen.

518. **Doidge, Ethel M.** South african *Perisporiaceae*. III. Notes on four species of *Meliola* hitherto unrecorded from South Africa. (Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, 1920, p. 107—110, Tab. IV). — *Meliola malacotricha* Speg. auf *Indigofera* spec. und *Baphia racemosa*, *M. bicornis* Wint. auf *Oncinotis inandensis*, *M. palmicola* Wint. auf *Phoenix reclinata* und *M. geniculata* Syd. et Butl. var. *macrospora* Doidge auf *Rhus dentata* und *Rh. tomentosa* werden genau beschrieben.

519. **Doidge, E. M.** South African *Perisporiaceae*. IV. New Species from the Coast Districts. (Transact. Royal Soc. of South Africa VIII, Part 2, 1920, p. 111—115, 2 Tab.) N. A.

Verf. beschreibt neun neue Arten aus den Gattungen *Meliola* (6), *Zukalia* (2) und *Phaeodimeriella* (1).

520. Doidge, E. M. South African *Perisporiaceae*. V. Notes on an Interesting Collection from Natal. (Transact. Royal Soc. South Africa VIII. Part 2, 1920, p. 137—143. 2 Tab.) N. A.

Zahlreiche *Meliola*-Arten werden angeführt, darunter sechs neue Arten. Andere, bereits bekannte Formen werden kritisch besprochen; manche wurden auch auf neuen Wirtspflanzen gefunden.

521. Sousa da Camara, E. de. *Mycetes aliquot novi aliqne in Mycoflora Azorica et Africana ignoti*. (Revista Agronomica 1920, Sep.-Abdr., 7 pp., 4 kolor. Taf.) N. A.

Genannt werden: *Rosellinia* spec., *Metasphaeria theobromae* n. sp., *Teichospora loculosa* n. sp., *Macrophoma scaphidiospora* S. Cam., *Chaetomella* spec., *Diplodina corticola* Appel et Str., *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griff. et Maubl., *Camarosporium megalosporum* S. Cam., *Colletotrichum anonicola* Speg., *C. luxificum* v. Hall et Drost, *Gloeosporium physalosporae* Cav., *Microcera coccophila* Desm., et. n. var. *platyspora*, *Cilicopodium theobromae* n. sp., *Scoleotrichum coffeae* n. sp., *Helminthosporium ubangiense* P. Henn., *Macrosporium commune* Rabh., *Aspergillus glaucus* (L.) Link var. *olivascens* Saec., *Mycogone aurantiaca* S. Cam., *Sclerotium* spec. Von den angeführten Arten wachsen die meisten auf *Theobroma cacao*.

522. Wakefield, E. M. *Fungi exotici: XXV. Notes on Uganda fungi*. — II. *Microfungi*. (Bull. of Miscell. Inform. Kew, Nr. 9, 1920, p. 289 bis 300.) — Aufzählung jener Pilzarten, welche von Dummer, Small, Maitland und Snowden in Uganda gesammelt wurden. Neue Arten sind nicht dabei.

14. Australien, Polynesien und Antarktis

523. Gibbs, L. S. Notes on the phytogeography and flora of the mountain summit plateau of Tasmania. (Journ. Ecol. VIII, 1920, p. 87—117.) — Neue Art ist *Morchella tasmanica*, im *Eucalyptus*-Walde des Dromedary-Berges gefunden.

524. Rodway, L. Additions to the fungus flora of Tasmania. Pars 3. (Pap. and Proceed. of the R. Soc. of Tasmania for the year 1920 (publ. 1921), p. 153—159.) N. A.

Neu sind: *Ascocorticium effusum*, *Ascobolus nitidus*, *Sepultaria austrogeaster*, *S. aurantia*, *Geopyxis pallida*, *Cyathicula multicuspidata* (auf *Dicksonia*), *Helotium carnosum*, *H. microsporium*, *H. striatum*, *H. tasmanicum*, *Mollisia undulata*, *Dasyscypha ovina*, *Cenangella tasmanica*, *Patellaria masseae* (auf *Acacia verniciflora*), *Typhula tasmanica* (auf *Eucalyptus*-Blättern), *Hydnangium glabrum*, *Gymnomyces solidus*, *Hymenogaster Barnardi*, *H. Maideni*, *Dasyscypha pteridophylla* (auf *Dicksonia*), *Rhizina atra*, *Humaria mollispora*, *Bartaea verrucosa*.

525. White, C. T. Two interesting *Fungi*. (The Queensl. Naturalist II, 1920, p. 80—87.) N. A.

Betrifft *Lysurus Gardneri* Berk. und *L. pentagonus* (Bail.) White n. nom. = *Mutinus pentagonus* Bailey = *M. pentagonus* var. *Hardyi* Bailey = *M. Hardyi* Bailey.

V. Lehr- und Handbücher, zusammenfassende Darstellungen, Literaturberichte

526. **Bessey, E. A.** Guide to the Literature for the Identification of Fungi — a preliminary outline for students and others. (Ann. Rep. Michig. Acad. Sci. XXI, 1920, p. 287—316.)

527. **Blakeslee, A. F., Thaxter, R. and Trelease, W.** William Gibson Farlow. (Amer. Journ. Bot. VII, 1920, p. 173—181. Mit Porträt.) — Nachruf auf den am 3. Juni 1919 verstorbenen bekannten Forscher nebst chronologischer Aufzählung seiner Schriften.

528. **Herrmann, E.** Führer in die Pilzliteratur. Dresden (Verlag Oskar Laube), 1920, 8 pp.

529. **Mangin, L.** Emile Boudier (1828—1920). (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 181—188.) — Nekrolog. Zuletzt werden sämtliche Publikationen des Verstorbenen aufgezählt.

530. **Oudemans, C. A. J. A.** Enumeratio systematica fungorum. Vol. II (Hagae 1920, 1069 pp.) — Der zweite Band dieses wichtigen Handbuches zählt die Pilze von 17 Familien der Dikotyledonen auf.

531. **Ricken, A.** Vademecum für Pilzfreunde. Taschenbuch zur bequemen Bestimmung aller in Mitteleuropa vorkommenden ansehnlicheren Pilzkörper, mit fünf Bestimmungstabellen und Zitaten bekannter Bildwerke. 2. Aufl. Leipzig (Quelle u. Meyer) 1920, XXIV u. 352 pp. — Nicht gesehen.

532. **Rothmayr, J.** Die Pilze des Waldes. Volksausgabe. Zusammengestellt von Dr. Hans Bachmann. Luzern (E. Haag) 1920, 8°, IV et 83 pp., 15 Fig. u. 40 Abb. auf 18 Tafeln.

533. **Stevens, F. L., Pammel, L. H. and Cook, M. T.** Byron David Halsted, June 7, 1852—August 28, 1918. Mit Porträt. (Amer. Journ. of Bot. VII, 1920, p. 305—317. Tab. XIX.) — Nachruf und chronologische Aufzählung der Schriften des bekannten Forschers.

534. **Traverso, G. B.** Commemorazione del Prof. Pier Andrea Saccardo tenuta per incario della Società Botanica Italiana. (Nuov. Giorn. Bot. Ital. XXVII, 1920, p. 39—74.) — Nachruf auf den berühmten Mykologen. Wichtig ist die auf p. 58—74 mitgeteilte Zusammenstellung seiner Publikationen, von welchen viele in schwer zugänglichen Zeitschriften veröffentlicht wurden und oft falsch zitiert werden.

535. **Traverso, G. B.** Elenco delle pubblicazioni del prof. Giuseppe Cuboni. (Boll. Mens. Informaz. e notizie I, 1920, p. 141—154.)

536. **Vuillemin, P.** Revue de Mycologie. (Rev. gén. de Sc. pures et appliq. XXXI, 1920, p. 148—156 et p. 177—186.) — Der erste Teil behandelt die reine Mykologie, nämlich Cytologie, Sexualität, Anatomie der Basidiomyceten und Askomyceten usw. Im zweiten Teile wird die „angewandte“ Mykologie (giftige und eßbare Pilze, Parasiten des Menschen, der Tiere und Pflanzen) besprochen.

VI. Sammlungen, Bildwerke, Kultur- und Praeparationsverfahren

1. Sammlungen

537. **Brenckle, J. F.** Fungi Dakotenses. Fasc. XIX, Nr. 451—475, August 1920. Kulm, N. Dak. N. A.

451. *Cercospora pentstemonis* Ell. et Kell. 452. *Cintractia caricis* (Pers.) Magn. 453. *Claviceps purpurea* Tul. 454. *Hypoxylon morsic* B. et C. 455. *Lecidea euphorea* Schor. 456. *Lophiostoma Brenckleanum* Sacc. n. sp. 457. *Lophiostoma triseptatum* (Pk.) var. *pluriseptatum* Ell. et Ever. 485. *Patella setosa* (Nees.) Seaver. 459. *Peronospora effusa* (Gren.) Rabh. 460. *Phyllosticta chenopodii* West. 461. *Puccinia convolvuli* (Pers.) Cast. 462. *Puccinia grossulariae* (Schum.) Lagerh. 463. *Puccinia hieracii* (Schum.) Mart. 464. *Puccinia Jamesiana* (Pk.) Arth. 465. *Puccinia menthae* Pers. 466. *Puccinia redfieldiae* Tracy. 467. *Puccinia sporoboli* Arth. 468. *Puccinia stipae* Arth. 469. *Puccinia subnitens* Diet. 470. *Puccinia xanthii* Schw. 471. *Septoria argyrea* Sacc. 472. *Septoria littorea* Sacc. 473. *Septoria Lunelliana* Sacc. n. sp. 474. *Septoria viridi-tingens* Curt. 475. *Ustilago bromivora* (Tul.) Fisch. d. Waldh. 382a. *Fomes pomaceus* Pers. 116.a *Puccinia hibisciata* (Schw.) Kell.

538. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. I. Nr. 1—25. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

1. *Aecidium grossulariae* Gmel. 2. *A. isopyri* Schroet. 3. *A. pardalianches* Bergam. 4. *A. pulmonariae* v. Thuem. 5. *Ascochyta cirsii* Died. 6. *A. fagopyri* Bres. 7. *A. forsythiae* (Sacc.) v. Höhn. 8. *A. fuscescens* Kab. et Bub. 9. *A. laburni* (Oud.) Pet. 10. *A. mercurialis* Bres. 11. *A. orobi* Sacc. 12. *A. pisi* Lib. 13. *A. syringae* Bres. 14. *Asteroma tiliae* Rud. 15. *Ceratophorum setosum* Kirchner. 16. *Cercospora beticola* Sacc. 17. *C. campisilii* Speg. 18. *C. concors* (Carp.) Sacc. 19. *C. depazeoides* (Desm.) Sacc. 20. *C. dubia* (Riess) Wint. 21. *C. ferruginea* Fuck. 22. *C. majanthemi* Fuck. 23. *Cercospora virgaureae* (Thuem.) Allesch. 24. *Cutthospora Feurichii* Bubak. 25. *Clasterosporium carpophilum* (Lév.) Aderh.

539. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. II, Nr. 26—50. Mähr.-Weißkirchen. 1920. N. A.

26. *Coleosporium campanulae* (Pers.) Lév. 27. *C. melampyri* Tul. 28. *C. senecionis* Fr. 29. *C. sonchi* Lév. 30. *C. telekiae* v. Thuem. 31. *C. tussilaginis* (Pers.) Lév. 32. *Coleroa chaetomium* (Kze.) Rabh. 33. *Coniothyrium genistae* (Roum.) Berl. et Vogl. 34. *C. hellebori* Cke. et Mass. 35. *Choïromyces meandriiformis* Vitt. 36. *Coryneum foliorum* (Fuck.) Pet. 37. *Cronartium gentianicum* v. Thuem. 38. *C. ribicola* Fisch. 39. *Cystopus candidus* (Pers.) Lév. 40. *Dendrophoma convallariae* Cav. 41. *Discosia artocreas* (Tode.) Fr. 41. *Entomosporium mespili* (DC.) Sacc. 43. *Entyloma corydalis* De By. 44. *E. ranunculi* (Bon.) Schroet. 45. *E. serotinum* Schroet. 46. *Epichloe typhina* (Pers.) Tul. 47. *Exoascus epiphyllus* Sadeb. 48. *Fabraea ranunculi* (Fr.) Karst. 49. *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck. 50. *Gloeosporium carpini* (Lib.) Desm.

540. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. III. Nr. 51—75. Mähr.-Weißkirchen. 1920. N. A.

51. *Gloeosporium nervisequum* (Fuck.) Sacc. 52. *G. padi* (DC.) de Not. 53. *G. salicis* West. 54. *G. liliae* Oud. 55. *G. umbrinellum* B. et Br. 56. *Gnomonia cerastis* (Riess.) Ces. et de Not. 57. *G. erythrostoma* (Pers.) Awd. 58. *G. perversa* Rehm. 59. *G. vulgaris* Ces. et de Not. 60. *Gnomoniella tubaeformis* (Tode) Sacc. 61. *Graphium pallescens* (Fuck.) Magn. 62. *Hyalopsora polypodii* P. Magn. 63. *Hypospila pustula* (Pers.) Karst. 64. *Isariopsis griseola* Sacc. 65. *Laestadia Cookeana* (Awd.) Wint. 66. *Leptosphaeria eustoma* (Fr.) Sacc. 67. *L. Prinscheggiana* Pet. n. sp. 68. *L. typhae* (Awd.) Karst. 69. *Leptothyrium alneum* Lév. v. Sacc. 70. *Lophodermium arundinaceum* (Schrad.) Chev. 71. *Mamiania*

fimbriata (Pers.) Ces. et de Not. 72. *Marssonina Castagnei* (Desm. et Rob.) Magn. 73. *M. potentillae* (Desm.) Magn. 74. *M. santonensis* (Pass.) Bub. 75. *M. truncatula* (Sass.) Magn.

541. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. IV, Nr. 76—100. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

76. *Melampsora hypericorum* Wint. 77. *M. Magnusiana* Wagn. 78. *M. Rostrupii* Wagn. 79. *Melampsorella symphyti* (DC.) Bubak. 80. *Melampsidium betulinum* (Tul.) Kleb. 81. *Melasmia acerina* Lév. 82. *Microsphaera astragali* (DC.) Sacc. 83. *Microstroma juglandis* Ber. 84. *Mollisia vincae* Rehm. 85. *Monilia Linhartiana* Sacc. 86. *Mycosphaerella aethiops* (Fuck.) 87. *M. asteroma* (Fr.) 88. *M. berberidis* (Awd.) 89. *M. depazeaeformis* (Awd.). 90. *M. evonymi* (Kze.). 91. *M. grossulariae* (Fr.). 92. *M. iridis* (Awd.) 93. *isariphora* (Desm.). 94. *M. maculiformis* (Pers.). 95. *M. millegrana* (Cke.). 96. *M. oedema* (Fr.). 98. *M. sentina* (Fr.). 98. *M. viburni* (Nkl.). 99. *Myxormia typhae* (Peck.) v. Hoehn. 100. *Naevia minutissima* (Awd.) Rehm.

542. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. V, Nr. 101—125. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

101. *Ovularia cardui* (Kab. et Bub.) Pet. 102. *O. haplospora* (Speg.) Magn. 103. *O. obliqua* (Cke.) Oud. 104. *O. sphaeroidea* Sacc. 105. *Peronospora calotheca* de Bary. 106. *P. effusa* (Grev.) Rabh. 107. *P. sordida* Berk. 108. *Phacidium vincae* Fuck. 109. *Phleospora acerina* (Pass.) Pet. 110. *Ph. pseudoplatani* (Rob. et Desm.) Pet. 111. *Ph. ulmi* (Fr.) Wallr. 112. *Phragmidium carbonarium* (Schl.) Wint. 113. *Ph. disciflorum* (Tode) James. 114. *Ph. potentillae* (Pers.) Wint. 115. *Ph. rubi* (Pers.) Wint. 116. *Ph. rubi-idaei* (DC.) Karst. 117. *Ph. tormentillae* Fuck. 118. *Phyllosticta alismatis* Sacc. et Speg. 119. *Ph. aquilegicota* Brun. 120. *Ph. argyraea* Sacc. 121. *Ph. caraganae* Syd. 122. *Ph. confusa* Bub. 123. *Ph. destructiva* Desm. 124. *Ph. gentianellae* Massal. 125. *Ph. germanica* Speg.

543. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. VI, Nr. 126—150. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

126. *Phyllosticta pirina* Sacc. 127. *Ph. sambuci* Desm. 128. *Ph. typhina* Sacc. et Malbr. 129. *Ph. Zahlbruckneri* Bäuml. 130. *Plasmopara densa* (Rabh.) Schröt. 131. *Pl. nivea* (Ung.) Schröt. 132. *Pl. pygamaea* (Ung.) Schröt. 133. *Pleuroceras melanostyla* (DC.) v. Höhn. 124. *Pseudopeziza trifolii* (Bernh.) Fuck. 135. *Puccinia aegopodii* (Schum.) Mart. 136. *P. agropyri* Ell. et Gr. 137. *P. ambigua* (Alb. et Schw.) Lagh. 138. *P. arenariae* (Schum.) Wint. 139. *P. argentata* (Schltz.) Wint. 140. *P. asarina* Kze. 141. *P. asperulae-odoratae* Wurth. 142. *P. bardanae* Cda. 143. *P. bistortae* (Str.) DC. 145. *P. carduorum* Jaeky. 146. *P. caricis* (Schum.) Pub. 147. *P. centaureae* Mart. 148. *P. cichorii* (DC.) Bell. 149. *P. cirsii* Lasch. 150. *P. cirsii-lanceolati* Schroet.

544. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. VII, Nr. 151—175. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

151. *Puccinia coactanea* Bub. 152. *P. coronata* Cda. 153. *P. echinopsis* DC. 154. *P. epilobii-tetragoni* (DC.) Wint. 155. *P. fusca* (Pers.) Wint. 156. *P. galii-silvatici* Otth. 157. *P. glechomatis* DC. 158. *P. graminis* Pers. 159. *P. graminis* Pers. 160. *P. helianthi* Schw. 161. *P. hieracii* (Schum.) Mart. 162. *P. lamspanae* (Schltz.) Fuck. 163. *P. lolii* Niels. 164. *P. Magnusiana* Koern. 165. *P. malvacearum* Mont. 166. *P. menthae* Pers. 167. *P. millefolii* Fuck. 168. *P. nigrescens* Kirehner. 169. *P. oblongata* (Lk.) Wint. 170. *P. poarum* Niels. 171. *P. polygoni*

Alb. et Schw. 172. *P. polygoni-amphibii* Pers. 173. *P. porri* (Sow.) Wint.
174. *P. praecox* Bubak. 175. *P. prenanthis* (Pers.) Lindr.

545. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. VIII, Nr. 176—200.
Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

176. *Puccinia Schmidtiana* Died. 177. *P. scorzonerae* (Schum.) Jacky.
178. *P. silvatica* Schröt. 179. *P. spergulae* DC. 180. *P. suaveolens* (Pers.)
Rostr. 181. *P. taraxaci* (Reb.) Plowr. 182. *P. tenuistipes* Rostr. 183. *P.*
tinctoriae P. Magnus. 184. *P. valantiae* Pers. 185. *P. veronicae* Schroet. 186. *P.*
violae (Schum.) DC. 187. *P. Zopfii* Wint. 188. *Pucciniastrum agrimoniae*
(Diet.) Tranzsch. 189. *P. pirolae* (Karst.) Schroet. 190. *Ramularia ajugae*
(Niessl.) Sacc. 191. *R. anagallidis* Lindr. 192. *R. anchusae* Massal. 193. *R.*
calcea (Desm.) Ces. 194. *R. centaureae* Lindr. 195. *R. cicutae* Karst. 196. *R.*
conspicua Syd. 197. *R. cylindroides* Sacc. 198. *R. geranii-phaci* Massal.
199. *R. lamsanae* (Desm.) Sacc. 200. *R. leonuri* Sorok.

546. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. IX, Nr. 201—225.
Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

201. *Ramularia oreophila* Sacc. 202. *R. rosea* (Fuck.) Sacc. 203. *R.*
taraxaci Karst. 204. *R. urticae* Ces. 205. *Rhabdospora Bernardiana* Sacc.
206. *Rh. Bresadolae* Allesch. 207. *Rh. lincolata* (Sacc. et Speg.) Pet. 108. *Rhytisma*
acerinum (Pers.) Fr. 209. *Septogloeum Thomasianum* (Sacc.) v. Höhm.
210. *Septoria alni* Sacc. 211. *S. anemones* Desm. 212. *S. apii* Chester. 213. *S.*
astragali Desm. 214. *S. berberidis* Niessl. 215. *S. Brissaceana* Sacc. et Let.
216. *S. bromi* Sacc. 217. *S. brunneola* (Fr.) Niessl. 218. *S. calamagrostidis*
(Lib.) Sacc. 219. *S. cannabis* (Lasch.) Sacc. 220. *S. caricicola* Sacc. 221. *S.*
caricis Pass. 222. *S. chelidonii* Desm. 223. *S. chenopodii* West. 224. *S. cirsii*
Niessl. 225. *S. clematidis-rectae* Sacc.

547. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. X, Nr. 226—250.
Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

226. *Septoria convolvuli* Desm. 227. *S. cornicola* Desm. 228. *S. crataegi*
Kickx. 229. *S. Cytisi* Desm. 230. *S. ebuli* Desm. et Rob. 231. *S. eupatorii*
Rob. et Desm. 232. *S. festucae* Died. 233. *S. ficariae* Desm. 234. *S. fulvescens*
Sacc. 235. *S. galeopsidis* West. 236. *S. hepaticae* Desm. 237. *S. hyperici* Desm.
238. *S. jasionis* (Bres.) Died. 239. *S. tamii* Sacc. 240. *S. leucanthemi* Sacc. et
Speg. 241. *S. lycoctoni* Speg. 242. *S. lycopi* Pass. 243. *S. menthae* (Thuem.)
Oud. 244. *S. napelli* Speg. 245. *S. ocnotherae* West. 246. *S. piricola* Desm.
247. *S. podagrariae* Lasch. 248. *S. polygonorum* Desm. 249. *S. ribis* Desm.
250. *S. rosae* Desm.

548. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XI, Nr. 251—275.
Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

251. *Septoria salicicola* (Fr.) Sacc. 252. *S. salicis* West. 253. *S. saponariae*
(DC.) Savi et Beece. 254. *S. scillae* West. 255. *S. senecionis* West. 256. *S. sibirica*
v. Thuem. 257. *S. sinarum* Speg. 258. *S. sonchifolia* Cke. 269. *S. sorbi* Lasch.
260. *S. stachydis* Rob. et Desm. 261. *S. tanacetii* Niessl. 262. *S. tinctoriae*
Brun. 263. *S. tormentillae* Desm. et Rob. 264. *S. urticae* Desm. et Rob. 265. *S.*
virgaureae Desm. 266. *Sphaelotheca hydropiperis* (Schum.) de Bary. 267. *Sphae-*
rulina myriadea (DV.) Sacc. 268. *Stagonospora meliloti* (Lasch.) Pet. 269. *St.*
sparganii (Fuck.) Allesch. 270. *Stigmatea robertiani* Fr. 271. *Synchytrium*
anemones Woron. 272. *Thecopsora areolata* (Fr.) P. Magn. 273. *Th. guttata*
(Schroet.) Syd. 274. *Triphragmium ulmariae* (Schum.) 275. *Uredinopsis*
filicina P. Magn.

549. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XII, Nr. 267—300. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

276. *Uredinopsis struthiopteridis* Störmer. 277. *Uromyces acetosae* Schroet. 278. *U. aconiti-lycoctoni* (DC.) Wint. 279. *U. alchemillae* (Pers.) Lév. 280. *U. ervi* (Wallr.) West. 281. *U. fabae* (Pers.) de Bary. 282. *U. ficariae* (Schum.) Lév. 283. *U. gageae* G. Beek. 284. *U. geranii* Otth. et Wartm. 285. *U. minor* Schroet. 286. *U. phyteumatum* (DC.) Ung. 287. *U. pisi* (Pers.) Wint. 288. *U. poae* Rabh. 289. *U. polygoni* (Pers.) Fuck. 290. *U. scutellatus* (Schrank.) Lév. 291. *U. trifolii repentis* (Cast.) Liro. 292. *U. valerianae* (Schum.) Fuck. 293. *Ustilago longissima* (Sow.) Tul. 294. *Venturia crataegi* Adersh. 295. *V. maculaeformis* (Desm.) Wint. 296. *Aglaospora anomia* (Fr.) Lamb. 297. *Anthostoma turgidum* (Pers.) Nkl. 298. *S. xylostei* (Pers.) Sacc. 299. *Ascochyella deflectens* (Karst.) Pet. 300. *Ascospora melaena* (Fr.)

550. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XIII, Nr. 301—325. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

301. *Asterosporium Hoffmanni* Kze. 302. *Bertia moriformis* (Tode) De Not. 303. *Bombardia curvula* (De Bary) Kirschst. 304. *B. fasciculata* Fr. 305. *Botryosphaeria pulcaris* (Fr.) Ces. et de Not. 306. *Camarosporium coluteae* (Peck. et Clint.) Sacc. 307. *C. laburni* (West.) Sacc. 308. *C. robiniae* (West.) Sacc. 309. *Cenangium furfuraceum* (Roth) de Not. 310. *C. populneum* (Pers.) Tul. 311. *C. salicellum* v. Höhn. 312. *Coniothyrium Fuckelii* Sacc. 313. *Coryneum microstictum* B. et Br. 314. *C. notarisanum* Sacc. 315. *Cryptosphaeria moravica* Pet. et Sacc. 316. *Cryptosporella aurea* (Fuck.) Sacc. 317. *Cryptospora betulae* Tub. 318. *Cryptosporella aurea* (Fuck.) Sacc. 319. *Cucurbitaria berberidis* (Pers.) Gray. 320. *C. coluteae* (Rabh.) Awd. 321. *C. laburni* (Pers.) Ces. et de Not. 322. *Cytophoma conoidea* v. Höhn. 323. *C. pruinosa* (Fr.) v. Höhn. 324. *Cytoplasphaeria rimosa* (Oud.) Pet. 325. *Cytospora ambiens* Sacc. f. *carpini*.

551. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XIV, Nr. 326—350. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

326. *Cytospora Curreyi* Sacc. 327. *C. horrida* Sacc. 328. *C. pinastri* Fr. 329. *C. pseudoplatani* Sacc. 330. *C. rosarum* Grev. 331. *C. salicis* (Cda.) Rabh. 332. *C. Therryana* v. Thnem. 333. *Cytosporina ramealis* (Desm.) Petr. 334. *Dendrophoma orientalis* Sacc. et Penz. 335. *Diaporthe carpini* (Fr.) Fuck. 336. *D. corni* Fuck. 337. *D. crataegi* Fuck. 338. *D. Desmazieri* Niessl. 339. *D. detrusa* (Fr.) Fuck. 340. *D. extensa* (Fr.) Sacc. 341. *D. fallaciosa* Nit. 342. *D. insularis* Nit. 343. *D. Laschii* Nit. 344. *D. leiphaemia* (Fr.) Sacc. 345. *D. melaena* (Rehm.) Pet. 346. *D. nidulans* Niessl. 347. *D. nigricolor* Nit. 348. *D. orthoceras* (Fr.) Nit. 349. *D. patria* Speg. 350. *D. pusilla* Sacc.

552. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XV, Nr. 351—375. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

351. *Diaporthe pustulata* (Desm.) Sacc. 352. *D. resecans* Nit. 353. *D. revellens* Nit. 354. *D. scobina* Nit. 355. *D. sordida* Nke. 356. *D. spiculosa* (Alb. et Schw.) Nit. 357. *D. strumella* (Fr.) Fuck. 358. *D. sulphurea* Fuck. 359. *D. syngenesia* (Fr.) Fuck. 360. *D. tessella* (Pers.) Rehm. 361. *D. valida* Nit. 362. *Diatrype bullata* (Hoffm.) Fr. 363. *D. disciformis* (Hoffm.) Fr. 364. *D. stigma* (Hoffm.) De Not. 365. *Diatrypella decorata* Nit. 366. *D. pulvinata* Nit. 367. *D. quercina* (Pers.) Nit. 368. *D. Toeciaeana* De Not. 369. *D. verrucaeformis* (Ehrh.) Nit. 370. *Dichomera Saubinetii* (Mont.) Cke. 371. *D. Saubinetii* (Mont.)

(Cke. f. *aceris*. 372. *D. tiliac* (Therry) Sacc. 373. *Didymella fenestrans* (Duby) Wint. 374. *D. superflua* (Fuck.) Sacc. 375. *D. tosta* (B. et Br.) Sacc.

553. **Petrak, F.** Fungi polonici exsiccati. Fasc. XVI, Nr. 376—400. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

376. *Didymella trifolii* (Fuck.) Sacc. 377. *Didymosphaeria albescens* Niessl. 378. *D. diplospora* (Cke.) Rehm. 379. *Diplodia alni* Fuck. 380. *D. carpini* Sacc. 381. *D. coryli* Fuck. 382. *D. crataegi* West. 383. *D. inquinans* West. 384. *D. kerriac* Berk. 385. *D. lantanae* Fuck. 386. *D. lilacis* West. 387. *D. ligustri* West. 388. *D. mamillana* (Fr.). 389. *D. patellaris* (Wallr.) Mont. 390. *D. Preussii* Sacc. 391. *D. pseudodiplodia* Fuck. 392. *D. quercina* West. 383. *D. rosarum* Fr. 394. *D. salicina* Lévr. 395. *D. subsecta* Fr. 396. *D. tamaricina* Sacc. 397. *D. tiliac* Fuck. 398. *Discella carbonacea* (Fr.) B. et Br. 399. *Disculina betulina* (Sacc.) v. Höhn. 400. *D. Neesii* (Cda.) v. Höhn.

554. **Petrak, F.** Fungi polonici exsiccati. Fasc. XVII, Nr. 401—425. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

401. *Ditopella ditopa* (Fr.) Schroet. 402. *Dothiora sphaeroides* (Pers.) Fr. 403. *Eutypa Acharii* Tul. 404. *E. flavovirens* (Hoffm.) Sacc. 405. *E. spinosa* (Pers.) Tul. 406. *Eutypella cerviculata* (Fr.) Sacc. 407. *Fenestella Hoehneliana* Rehm. 408. *F. macrospora* Fuck. 409. *Fusicoccum advenum* (Sacc.) Died. 410. *F. bacillare* Sacc. et Penz. 411. *Gnomonia salicella* (Fr.). 412. *G. tetraspora*. Wint. 413. *G. vepris* (De Laer.). 414. *Haplosporella caespitulosa* (Sacc.) Died. 415. *H. ribis* (Schulz. et Sacc.) Sacc. 416. *Hendersonia piriformis* Otth. 417. *Hercospora tiliac* (Pers.) Fr. 418. *Hysteropeziza petiolaris* (Alb. et Schw.) Rabh. 419. *Karstenula hirta* (Fr.) v. Höhn. 420. *Kriegeria elatina* (Alb. et Schw.) Died. 421. *Lachnea hemisphaerica* (Wigg.). 422. *Lachnella barbata* (Kze.) Fr. 423. *Leptosphaeria agnita* (Desm.) Ces. et de Not. 424. *L. aucta* Niessl. 425. *L. fusispora* Niessl.

555. **Petrak, F.** Fungi polonici exsiccati. Fasc. XVIII, Nr. 426—450. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

426. *Leptosphaeria Michotii* (West.) Sacc. 427. *L. microscopica* Karst. 428. *L. planiuscula* (Riess.) Ces. et de Not. 429. *L. Sowerbyi* (Fuck.) Sacc. 430. *Leptospora spermoides* (Hoffm.) Fuck. 431. *Leptothyrium vulgare* (Fr.) Sacc. 432. *Libertella faginea* Desm. 433. *L. parva* Faut. et Lamb. 434. *Lophiostoma cautium* (Fr.) de Not. 435. *L. insculptum* Rehm. 436. *Macrodiaporthe occulta* (Fuck.) Pet. 437. *Massaria conspurcata* (Wallr.) Sacc. 438. *M. foedans* (Fr.) Fuck. 439. *M. inquinans* (Tode) Fr. 440. *Massarina eburnea* (Tul.) Sacc. 441. *Melanconium betulinum* Schm. et Kze. 442. *M. juglandinum* Kze. 443. *M. ramulorum* Cda. 444. *M. sphaeroideum* Link. 445. *Melanomma pulvis pyrius* (Pers.) Fuck. 446. *Melogramma Bulliardii* Tul. 447. *M. ferrugineum* (Pers.) Ces. et de Not. 448. *M. spiniferum* (Wallr.) de Not. 449. *Melomastia mastoidea* (Fr.) 450. *Metasphaeria sepincola* (Fr.) Sacc.

556. **Petrak, F.** Fungi polonici exsiccati. Fasc. XIX, Nr. 451—475. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

451. *Microdiplodia betulae* Jaap. 452. *M. frangulae* Allesch. 453. *M. pruni* Died. 454. *Micropera drupacearum* Lévr. 455. *Mollisia adenostylidis* Rehm. 456. *Mycosphaerella gentianae* (Niessl.) 457. *M. hyperici* (Auersw.) 458. *M. leptasca* (Auersw.). 459. *M. nebulosa* (Pers.). 460. *M. Winteriana* (Sacc.). 461. *Myxofusicoccum Brunickianum* Pet. n. sp. 462. *M. corni* (Allesch.) Died. 463. *M. coryli* Died. 464. *M. cydoniae* Pet. n. sp. 465. *M. deplanatum* Died. 466. *M. rimosum* (Fantr.) Pet. 467. *M. ruthenicum* Pet. n. sp. 468. *M. salicis*

Died. 469. *M. tiliae* Died. 470. *M. tumescens* (B.R.S.) Died. 471. *M. viburni* (Faut.) Died. 472. *Neokeissleria ribis* (P. Henn. et Plött.) Pet. 472. *Ophiobolus fruticum* (Rabh.) Sacc. 474. *Otidea leporina* (Batsch.) Fuck. 475. *Phlyctaena vagabunda* Desm.

557. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XX, Nr. 467—500. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

476. *Phlyctaena vermicularioides* (Syd.) Pet. 477. *Phoma herbarum* West. 478. *Ph. longissima* (Pers.) West. 479. *Ph. salicis* Sacc. 480. *Ph. serratulae* Allesch. 481. *Ph. silvatica* Sacc. 482. *Ph. trachelii* Allesch. 483. *Ph. verbascicola* (Schw.) Cke. 484. *Phomopsis controversa* (Sacc.) Trav. 485. *Ph. denigrata* (Desm.) Trav. 486. *Ph. Durandiana* (Sacc. et Roum.) Died. 487. *Ph. eryngiicola* (Bruss.) Trav. 488. *Ph. japonica* (Sacc.) Trav. 489. *Ph. moravica* (Bub.) Pet. 490. *Ph. pseudacaciae* (Wint.) v. H. 491. *Ph. rudis* (Wit.) v. H. 492. *Ph. sambucina* (Sacc.) Trav. 493. *Ph. scabra* (Sacc.) Trav. 494. *Ph. subordinaria* (Desm.) Trav. 495. *Physalospora salicis* (Fuck.) Sacc. 496. *Plagiostoma devexum* (Desm.) Fuck. 497. *Platystomum compressum* (Pers.) Trav. 498. *Pleomassaria carpini* (Fuck.) Sacc. 499. *P. siparia* (B. et Br.) Sacc. 500. *Pleonectria ribis* (Niessl.) Sacc.

558. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XXI, Nr. 501—525. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

501. *Pleospora herbarum* (Pers.) Rabh. 502. *P. papaveracea* (de Not.) Sacc. 503. *Plicaria badia* (Pers.) Fuck. 504. *Polyporus hirsutus* (Schrad.) Fr. 505. *Protopis faginea* (Schrad.) Karst. 506. *Prosthemia betulinum* Kze. 507. *Pseudomassaria chondrospora* (Ces.) Jaeg. 508. *Pseudoplectania nigrella* (Pers.) Fuck. 509. *Puccinia phragmitis* (Schum.) Koern. 510. *Pustularia vesiculosa* (Bull.) Fuck. 511. *Pyronema omphalodes* (Bull.) Fuck. 512. *Rhabdospora curva* (Karst.) Allesch. 513. *Rh. nebula* Sacc. 514. *Rh. rugica* Syd. 515. *Rh. saxonica* Bub. et Krieg. 516. *Robergea unica* Desm. 517. *Schizophyllum commune* Fr. 518. *Scirrhia aspidiorum* (Lib.) Bub. 519. *Sc. rimosa* (A. et Sch.) Fuck. 520. *Scolecosporium typhae* (Oud.) v. Höhn. 512. *Septoriella phragmitis* Oud. 522. *Solenia confusa* Bres. 523. *Sphacelotheca panici-miliacei* (Pers.) Bub. 524. *Sphaeronema spinella* Kalchbr. 525. *Sphaeropsis fusca* Sacc.

559. Petrak, F. Fungi polonici exsiccati. Fasc. XXII, Nr. 526—550. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

526. *Sphaeropsis guttifera* Otth. 527. *Sph. visci* (Sollm.) Sacc. 528. *Sphaerulina intermixta* (B. et Br.) Sacc. 529. *Sporormia intermedia* Auersw. 530. *Steganothecium Fautreyi* Sacc. et Syd. 531. *St. piriforme* (Hoffm.) Cda. 532. *Stilbospora angustata* Pers. 533. *Strickeria obducens* (Fr.) Wint. 534. *Systemma natans* (Tode) Theiss. et Syd. 535. *Tilletia tritici* (Bjerk.) Wint. 536. *Trematosphaeria hydrela* (Rehm) Sacc. 537. *Tubercularia berberidis* Thüm. 538. *Tympanis alnea* (Pers.) Fr. 539. *Valsa ceratophora* Tul. f. *carpini*. 540. *V. ceratophora* Tul. f. *corni*. 541. *V. ceratophora* f. *coryli*. 542. *V. coenobitica* Ces. et de Not. 543. *V. diatrypa* Fr. 544. *V. germanica* Nit. 545. *V. leucostoma* (Pers.) Fr. 546. *V. nivea* (Pers.) Fr. 547. *V. pustulata* Auersw. 548. *V. salicina* (Pers.) Fr. 549. *V. sordida* Nit. 550. *Valsaria rubricosa* (Fr.) Sacc.

560. Petrak, F. Fungi albanici et bosniaci exsiccati. Fasc. I, Nr. 1—25. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

1. *Actinonema rosae* (Lib.) Fr. 2. *Accidium heliotropii-europaei* Schröt. 3. *Ascochyta aquilegiae* (Rabh.) v. Höhn. 4. *A. daturae* Sacc. 5. *Bremia lactucae* Regel. 5. *Ceratophorum setosum* Kirehm. 7. *Cercospora depazeoides* (Desm.) Sacc.

8.—9. *Coleosporium inulae* Rabh. 10. *C. sonchi* Lév. 11. *Coniothyrium hellebori* Cke. et Mass. 12. *Cylindrosporella carpini* (Lib.) v. Höhn. 13. *Fusicladium pirinum* (Lib.) Fuck. 14. *Gloeosporidiella ribis* (Lib.) Pet. 15. *Gloeosporidium alneum* (Lév.) v. Höhn. 16. *Gloeosporium paradoxum* (de Not.) Fuck. 17. *G. salicis* West. 18. *G. tiliae* Oud. 19. *G. umbrinellum* B. et Br. 20. *Leptosphaeria rusci* (Wallr.) Sacc. 21. *Leptothyrium acerinum* (Kze.) Cda. 22. *L. albanicum* Pet n. sp. 23. *L. corylinum* Fuck. 224. *Mamiania fimbriata* (Pers.) Ces. et de Not. 25. *Marssonina juglandis* (Lib.) P. Magn.

561. **Petrak, F.** Fungi albanici et bosniaci exsiccati. Fasc. II, Nr. 26—50. Mähr.-Weißkirchen. N. A.

26. *Marssonina truncatula* (Sacc.) P. Magn. 27. *Melampsora helioscopiae* Wint. 28. *Microdiplodia calamagrostidicola* Pet. n. sp. 29. *Monilia fructigena* Pers. 30. *Oidium quercinum* Thüm. 31. *Passalora bacilligera* Mont. et Fr. 32. *Peronospora trifoliorum* de By. 33. *Pestalozzia macrospora* Ces. 34. *Phleospora albanica* Pet. n. sp. 35. *Ph. maculans* (Bereng.) Allesch. 36. *Ph. prunicerasi* (Mass.) Pet. 37. *Ph. taurica* Sacc. 38. *Ph. ulmi* (Fr.) Wallr. 39. *Phragmidium rtanjense* Bub. et Ranoj. 40. *Ph. rubi* (Pers.) Wint. 41. *Ph. violaceum* (Schltz.) Wint. 41. *Phyllosticta osteospora* Sacc. 43. *Ph. populina* Sacc. 44. *Ph. staticis* Pet. n. sp. 45. *Ph. vincae-minoris* Bub. et Krieg. 46. *Pseudopeziza trifolii* (Bernh.) Fuck. 47. *Puccinia carduorum* Jacky. 48. *P. centaureae* Mart. 49. *P. Cesatii* Schroet. 50. *P. convolvuli* (Pers.) Cast.

562. **Petrak, F.** Fungi albanici et bosniaci exsiccati. Fasc. III, Nr. 51—75. Mähr.-Weißkirchen. N. A.

51. *Puccinia eryngii* DC. 52—53. *P. malvacearum* Mont. 54. *P. maydis* Béreng. 55. *P. menthae* Pers. 56. *P. pruni-spinosae* Pers. 57. *P. punctata* Link. 58. *P. suaveolens* (Pers.) Rostr. 59. *P. taraxaci* (Rab.) Plour. 50. *Ramularia aequivoca* (Ces.) Sacc. 61. *R. lactea* (Desm.) Sacc. 62. *R. sambucina* Sacc. 63. *Septoria albanica* Pet. n. sp. 64. *S. apii* Chest. 65. *S. cercidis* Fr. 66. *S. convolvuli* Desm. 67. *S. cornicola* Desm. 68. *S. ebulli* Desm. 69. *S. phytolaccae* Cav. 70. *S. piricola* Desm. 71. *S. rosae-arvensis* Sacc. 72. *S. rubi* West. 73. *S. unedonis* Rob. et Desm. 74. *S. verbenae* Rob. et Desm. 75. *Stagonospora calamagrostidicola* Pet. n. sp.

563. **Petrak, F.** Fungi albanici et bosniaci exsiccati. Fasc. IV, Nr. 76—100. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

76. *Stagonospora iridis* C. Mass. 77. *Stagonosporopsis Boltshauseri* (Sacc.) Died. 78. *Stemonitis fusca* Roth. 79. *Stigmella dryophila* (Cda.) Lindau. 80. *Stigmia platani* (Fuck.) Sacc. 81. *Thecopsora guttata* (Schröt.) Syd. 82. *Uromyces appendiculatus* (Pers.) Link. 83. *U. caryophyllinus* (Pers.) Wint. 84. *U. genistae-tinctoriae* (Pers.) Wint. 85. *U. limonii* (DC.) Lév. 86. *Vermicularia trichella* Fr. 87. *Verticillium buxi* (Link) A. et Schw. 88. *Volutella buxi* (Cda.) Berk. 89. *Aleuria aurantia* (Müll.) Fuck. 90. *Bulgaria polymorpha* (Fl. dan.) Wettst. 91. *Calospora platanoidis* (Pers.) Niessl. 92. *Camarosporium robiniae* (West.) Sacc. 93. *Catacauma dothidea* (Moug.) v. Höhn. 94. *Coryne sarcoides* Tul. 95. *Coryneum microstictum* B. et Br. 96. *Cryptosphaeria eunomia* (Fr.) Fuck. 97. *Cryptosporella hypodermia* (Fr.) Sacc. 98. *Cucurbitaria berberidis* (Pers.) Gray. 99. *C. laburni* (Pers.). 100. *Cytospora corni* West.

564. **Petrak, F.** Fungi albanici et bosniaci exsiccati. Fasc. V, Nr. 101—125. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

101. *Cytospora Curreyi* Sacc. 102. *C. Friesii* Sacc. 103. *Daedalea unicolor* (Bull.) Fr. 104. *Diaporthe eres* Nit. 105. *D. extensa* (Fr.) Sacc. 106. *D. juglandina*

(Fuck.) Nit. 107. *D. oncostoma* (Duby) Fuck. 108. *D. oncostoma* (Duby) Fuck. f. *fasciculata* (Nit.) Pet. 109. *D. pustulata* (Desm.) Sacc. 110. *D. spiculosa* (A. et Schw.) Nit. 111. *D. strumella* (Fr.) Fuck. 112. *D. syngenesia* (Fr.) Fuck. 113. *Diatrypella Tocciaeana* De Not. 114. *D. verrucaeformis* (Ehrh.) Nit. 115. *Diplodia inquinans* Fr. 116. *D. juglandis* Fr. 117. *D. mamillana* Fr. 118. *D. melaena* Lév. 119. *D. pruni* Fuck. 120. *D. ramulicola* Desm. 121. *D. rosarum* Fuck. 122. *D. sycina* Mont. et Cast. 123. *Discella carbonacea* (Fr.) B. et Br. 124. *Enchnoa infernalis* (Kze.) Sacc. 125. *Eutypa flavovirens* (Hoffm.) Sacc. 565. **Petrak, F.** Fungi albaniei et bosniaci exsiccati. Fasc. VI, Nr. 126—150. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

126. *Fenestella vestita* (Fr.) Sacc. 127. *Guomonium salicella* (Fr.) *Hysterium angustatum* A. et Schw. 129. *H. pulicare* Pers. 130. *Lachnum bicolor* (Bull.) Karst. 131. *Macrophoma Miribelii* (Fr.) Berl. et Vogl. 132. *M. Solieri* (Mont.) Berl. et Vogl. 133. *M. spartiicola* Berl. et Vogl. 134. *Melanconium betulinum* Sch. et Kze. 135. *M. juglandinum* Kze. 136. *M. sphaeroideum* Link. 137. *Melanomma pulvis pyrius* (Pers.) Fuck. 138. *Microdiplodia cornicola* Pet. 139. *M. compta* Sacc. 140. *Myxofusicoccum corni* (Allesch.) Died. 141. *M. coryli* Died. 142. *M. deplanatum* Died. 143. *M. rubi* Died. 144. *M. tumescens* (B.R.S.) Died. 145. *Peniophora corticalis* (Bull.) Fr. 146. *Pestalozzia funerea* Desm. 147. *Phoma leguminum* West. 148. *Phomopsis aquilina* (Mass.) Pet. 149. *Ph. coneglanensis* (Sacc.) Trav. 150. *Ph. foveolaris* (Sacc.) Trav.

566. **Petrak, F.** Fungi albanici et bosniaci exsiccati. Fasc. VII, Nr. 151—175. Mähr.-Weißkirchen 1920.

151. *Phomopsis pseudacaciae* (Nit.) v. Höhn. 152. *Ph. rosae* (Schulz. et Sacc.) Died. 153. *Ph. semiimmersa* (Sacc.) Trav. 154. *Ph. subordinaria* (Desm.) Trav. 155. *Ph. velata* (Nit.) v. Höhn. 156. *Phragmodothella ribesia* (Pers.) Pet. 157. *Pleonectria ribis* (Niessl.) Sacc. 158. *Pleosphaerulina corticola* (Fuck.) Rehm. 159. *Podosphaera leucotricha* (Ell. et Ev.) 160. *Rosellinia thelena* Rabh. 161. *Scleroderris ribesia* (Pers.) Karst. 162. *Sphaeropsis mori* Berl. 163. *Sphaerulina intermixta* (B. et Br.) Sacc. 164. *Tubercularia rhamni* Paol. 165. *Ustilina vulgaris* Tul. 166. *Valsa ambiens* (Pers.) Fr. f. *carpini*. 167. *V. ambiens* f. *coryli*. 168. *V. ambiens* f. *crataegi*. 169. *V. Auerswaldii* Nit. 170. *V. ceratophora* Tul. 171. *V. germanica* Nit. 172. *V. nivea* (Pers.) Fr. 173. *V. salicina* (Pers.) Fr. 174. *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. 175. *X. polymorpha* (Pers.) Grev.

567. **Petrak, F.** Mycotheca carpatica. Fasc. I, Nr. 1—25. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

1. *Actinonema rosae* (Lib.) Fr. 2. *Accidium grossulariae* Gmel. 3. *A. isopyri* Schroet. 4. *A. pulmonariae* Thuem. 5. *Ascochyta mercurialis* Bes. 6. *A. orobi* Sacc. 7. *Cercospora majanthemi* Fuck. 8. *Coleroa chaetomium* (Kze.) Rabh. 9. *Colletotrichum malvarum* (Al. Br. et Carp.) Southw. 10. *Dendrophoma convallariae* Cav. 11. *Discosia artocreas* (Tode) Fr. 12. *Entyloma corydalis* De By. 13. *E. ranunculi* (Bon.) Schroet. 14. *E. serotinum* Schroet. 15. *Epichloe typhina* (Pers.) Tul. 16. *Fabraea ranunculi* (Fr.) Karst. 17. *Gloeosporidium alneum* (Lév.) v. Höhn. 18. *Gnomonia erythrostoma* (Pers.) Awd. 19. *Leptosphaeria Priuscheggiana* Pet. n. sp. 20. *Lophodermium pinastri* (Sehrad.) Chev. 21. *Marssonina juglandis* (Lib.) P. Mag. 22. *M. santonemis* (Pass.) Bub. 23. *Melampsora Magnusiana* Wagn. 24. *M. Rostrupii* Wagn. 25. *Mycosphaerella evonymi* (Kze.).

568. **Petrak, F.** Mycotheca carpatica. Fasc. II, Nr. 26—50. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

26. *Mycosphaerella isariphora* Desm. 27. *Ovularia cardui* (Kab. et Bub.) Pet. 28. *Phleospora utmi* (Fr.) Wallr. 29. *Phragmidium carbonarium* (Schlecht.) Wint. 30. *Ph. disciflorum* (Tode) James. 31. *Phyllosticta typhina* Sacc. et Malbr. 32. *Puccinia arenariae* (Schum.) Wint. 33. *P. argentata* (Schultz.) Wint. 34. *P. bistortae* (Str.) DC. 35. *P. fusca* (Pers.) Wint. 36. *P. galii-silvatici* Otth. 37. *P. lamsanae* (Schultz) Fuck. 38. *P. phragmitis* (Schum.) Koern. 39. *P. prenanthis* (Pers.) Lindr. 40. *P. Schmidtiana* Died. 41. *P. scorzonerae* (Schum.) Jacky. 42. *P. silvatica* Schroet. 43. *P. taraxaci* (Reb.) Plowr. 44. *Ramularia geranii-phaei* (Massal.) Magnus. 45. *R. lamsanae* (Desm.) Sacc. 46. *R. picridis* Fautr. et Roum. 47. *R. urticae* Ces. 48. *Rosellinia thelena* Rabh. 49. *Scolecotrichum Schnablitanum* (All.) Pet. 50. *Septoria anemones* Desm.

569. **Petrak, F.** *Mycotheca carpatica*. Fasc. III, Nr. 51—75. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

51. *Septoria brunneola* (Fr.) Niessl. 52. *S. caricicola* Sacc. 53. *S. caricis* Pers. 54. *S. cornicola* Desm. 55. *S. eupatorii* Rob. et Desm. 56. *S. leucanthemi* Sacc. et Speg. 57. *S. napelli* Speg. 58. *S. podagrariae* Lasch. 59. *S. scillae* West. 60. *S. saponariae* (DC.) Sacc. 61. *S. senecionis* West. 62. *S. sorbi* Lasch. 63. *S. tinctoriae* Bruu. 64. *S. tormentillae* Desm. et Rob. 65. *S. trollii* Sacc. et Wint. 66. *S. virgaureae* Desm. 67. *Sphaerulina myriadea* (DC.) Sacc. 68. *Sporonema asperulae* (Sacc. et Faut.) Pet. 69. *Stagonospora meliloti* (Lasch.) Pet. 70. *Stagonosporopsis carpathicola* Pet. n. sp. 71. *Stigmatea robertiani* Fr. 72. *Synchytrium taraxaci* De Bary et Wor. 73. *Thecopsora guttata* (Schroet.) Syd. 74. *Uromyces aconiti-lycoctoni* (DC.) Wint. 75. *Aleuria aurantia* (Müll.) Fuck.

570. **Petrak, F.** *Mycotheca carpatica*. Fasc. IV, Nr. 76—100. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

76. *Anthostoma turgidum* (Pers.) Nke. 77. *Cenangium salicellum* v. Höhn. 78. *Chaetosphaeria phaeostroma* (Dur. et Mont.) Fuck. 79. *Choiromyces maeandri-formis* Vitt. 80. *Coryneum microstictum* B. et Br. 81. *Cytospora horrida* Sacc. 82. *C. pinastri* Fr. 83. *C. salicis* (Cda.) Rabh. 84. *Cytosporina ramealis* (Desm. et Rob.) Pet. 85. *Daedalea quercina* Pers. 86. *Diaporthe corni* Fuck. 87. *D. Desmazieri* Niessl. 88. *D. extensa* (Fr.) Sacc. 89. *D. melaena* (Rehm.) Pet. 90. *D. nidulans* Niessl. 91. *D. pustulata* (Desm.) Sacc. 92. *D. revellens* Nke. 93. *D. scobina* Nke. 94. *D. sordida* Nke. 95. *D. strumella* (Fr.) Fuck. 96. *D. sulphurea* Fuck. 97. *D. tessella* (Pers.) Rehm. 98. *D. velata* (Pers.) Nke. 99. *Diatrypella decorata* Nke. 100. *Dichomera tiliae* (Therry) Sacc.

571. **Petrak, F.** *Mycotheca carpatica*. Fasc. V, Nr. 101—125. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

101. *Diplodia carpini* Sacc. 102. *D. crataegi* West. 103. *D. inquinans* West. 104. *D. rosarum* Fr. 105. *D. salicina* Lév. 106. *D. tiliae* Fuck. 107. *Disculina Neesii* (Cda.) v. Höhn. 108. *Ditopella ditopa* (Fr.) Schroet. 109. *Fusicoccum bacillare* Sacc. et Penz. 110. *Gnomonia vepris* (De Laer.). 111. *Kriegeria elatina* (A. et S.) Wint. 112. *Lachnea hemisphaerica* (Wigg.) Gill. 113. *Leptosphaeria agnita* (Desm.) Ces. et de Not. 114. *L. microscopica* Karst. 115. *Leptospora spermoides* (Hoffm.) Fuck. 116. *Macrodiaporthe occulta* (Fuck.) Pet. 117. *Massaria conspurcata* (Wallr.) Sacc. 118. *M. foedans* (Fr.) Fuck. 119. *M. inquinans* (Tode) Fr. 120. *Massarina eburnea* (Tul.) Sacc. 121. *Melanconis thelebota* (Fr.) Sacc. 122. *Melanconium betulinum* Schm. et Kze. 123. *M. ramulorum* Cda. 124. *M. sphaeroideum* Link. 125. *Melogramma ferrugineum* (Pers.) Ces. et de Not.

572. **Petrak, F.** *Mycotheca carpatica*. Fasc. VI, Nr. 126—150. Mähr.-Weißkirchen 1920. N. A.

126. *Merulius tremellosus* Schrad. 127. *Mollisia adenostylidis* Rehm. 128. *Mycosphaerella gentianae* (Niessl.). 129. *Myxofusicoccum corni* (Allesch.) Died. 130. *M. deplanatum* Died. 131. *M. salicis* Died. 132. *M. tiliae* Died. 133. *Neokeissleria ribis* (P. Henn. et Plötnn.) Pet. 134. *Ophiobolus porphyrogonus* (Tode) Sacc. 135. *Phomopsis albicans* (Rob. et Desm.) Died. 136. *Ph. denigrata* (Desm.) Trav. 137. *Ph. moravica* (Bub.) Pet. 138. *Ph. subordinaria* (Desm.) Trav. 139. *Pleomassaria siparia* (B. et Br.) Sacc. 140. *Plicaria badia* (Pers.) Fuck. 141. *Polyporus adustus* (Willd.) Fr. 142. *P. hirsutus* (Schrad.) Fr. 143. *P. versicolor* (L.) Fr. 144. *Pseudoplectania nigrella* (Pers.) Fuck. 145. *Quaternaria quaternata* (Pers.) Schroet. 146. *Rhabdospora nebula* Sacc. 147. *Sphaeropsis olivacea* Otth. 148. *Ustulina vulgaris* Tul. 149. *Valsa germanica* Nke. 150. *V. pustulata* Awd.

2. Bilderwerke

573. **Murrill, W. A.** Illustrations of fungi. XXXII. (Mycologia XII, 1920, p. 59—61, tab. 2.) — *Boletus luteus* L., *Tylophilus alboater* (Schw.) Murr. (syn. *Boletus nigrellus* Peck.) und *Armillaria nardosmia* (Ellis) Sacc. werden vortrefflich abgebildet, beschrieben und kritisch besprochen.

3. Kultur- und Präparationsverfahren

574. **Barlot, J.** Sur de nouvelles réactions colorées utilisables pour la diagnose d'espèces mycologiques. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 1014—1016.) — Mit Kalium- oder Natriumkarbonat in wässriger oder alkoholischer Lösung lassen sich verschiedene Pilze durch Farbreaktionen unterscheiden, z. B. *Gomphidius viscidus* und *G. glutinosus* oder der Giftpilz *Mycena pura* von der eßbaren *Lactaria laccata* var. *amethystina*.

575. **Dolejš, J.** Pěstování žampionu. [Die Kultur des Champignons.] (Zahr. Dom. a škol. XV, 1920, p. 21—22. Tschechisch.)

576. **Falek, R.** Wege zur Kultur der Morehelarten. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, 1929, p. 211—223, Heft 12, p. 247—255, 15 Fig.) — Inhalt: 1. Myzelbrut oder Sporensaat. 2. Die Sporenbildung in der Frucht. 3. Sonnenbestrahlung bewirkt das Sporenwerfen in der Natur. 4. Natürliche Besporung der Kulturfläche. 5. Sporengewinnung im geschlossenen Raum. 6. Sporengewinnung in erwärmtem Wasser. 7. Die Besporung der Kulturfläche. 8. Die Reifezustände und die Reifung der Früchte. 9. Sporenceimung und Myzelausbreitung. 10. Temperaturwerte und Wachstumsgeschwindigkeit der Myzelien. 11. Vegetationsdauer und Fruchtbildung. 12. Fruchtbildung in Reinkulturen. 13. Fruchtkulturversuche im Freien. 14. Halbkultur und Intensivkultur. 15. Die Begünstigung und die Halbkultur der Lorcheln im Walde. 16. Die Intensivkultur. — Am Schlusse Zusammenfassung der das Thema erschöpfenden Arbeit.

577. **Grießer.** Der Winterpilz oder Samt-Rübling. (*Agaricus velutipes*). (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 158.) — Vom Verf. angestellte Versuche, den im Titel genannten Pilz auf Baumstrünken zu züchten, sind gelungen und werden geschildert.

578. **Horálek, F.** Ucháč a jeho pěstění. [Über *Gyromitra* und deren Kultur.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 117—118. Tschechisch.)

579. **Killermann, S.** Das Sammeln und Präparieren von Hutpilzen, Basidiomyceten. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 132

bis 133.) — Verf. empfiehlt zur Konservierung der Hutpilze das einfache Trocknen, weil er damit die besten Erfahrungen gemacht hat.

580. **Kobel, F.** Ein neues Färbeverfahren für parasitische Pilzmyzelien. (Mitt. Naturf. Ges. Bern aus dem Jahre 1919, Bern 1920, p. 44.) — Verf. empfiehlt 0,1 g Anilinblau, 50 ccm konzentrierte Milchsäure, 100 ccm Wasser. In dieser Mischung bleiben die Schnitte fünf Minuten liegen, dann Abspülung mit Wasser, Erwärmung in einem Tropfen Milchsäure. Hyphen und besonders Haustorien speichern den Farbstoff stark, das Gewebe der Wirtspflanze bleibt fast ganz farblos. Das Verfahren ist für frisches und Herbarmaterial von Peronosporen und Uredineen, nicht für Protomycetaceen und Exoascaceen geeignet. Mikrotomschnitte zeigen auch gute Färbung; für Dauerpräparate nicht geeignet. † P. Sydow.

581. **La Rue, C. D.** Isolating single spores. (Bot. Gaz. XLX, 1920, p. 139—320, 1 Fig.)

582. **Macku, J.** Francouzské lanyžárny a pokusy s pěstováním lanyžů na Moravě. (Časop. českoslov. houb. I. 1920, p. 241—245.) — Über die Trüffelkultur in Mähren wird vom Verf. kurz berichtet.

583. **Rieger, J.** Verfahren zur Haltbarmachung von Pilzen. (D.R.P. 325520, Kl. 53c vom 25. August 1918, ausgeg. 13. September 1920.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie. N. F. d. Zeitschrift f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 175.

VII. Verschiedenes

I. Nomenklatur

584. **Mühlreiter, E.** Zur Namengebung der Pilze. Champignon — Egerling — Edelpilz. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 196 bis 197.) — Verf. glaubt, daß der von verschiedener Seite für den Champignon vorgeschlagene Name „Edelpilz“ sich in Österreich kaum einbürgern dürfte, weil man dort mit diesem Namen den Herren- oder Steinpilz zu bezeichnen pflegt.

585. **Paul, D.** Note on *Marasmius caulicinalis* (With.) Fr. (Trans. Brit. Mycol. Soc. VI, 1920, p. 344—345.) — Verf. erörtert die Geschichte und Orthographie des Namens *Marasmius caulicinalis*.

586. **Spilger.** Zur Namengebung der Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 135—136.) — Verf. schlägt für die Gattung *Psalliota* den deutschen Namen „Edelpilz“ vor.

2. Bodenpilze, Mycorrhiza, Wurzelknöllchen

587. **Beau, Clovis.** Sur le rôle trophique des endophytes d'orchidées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 675—677.) — Ref. in Ber. ges. Physiol. V, 1921, p. 39.) — Mycorrhiza von *Spiranthes autumnalis* und *Orchis fragrans*. † P. Sydow.

588. **Costantin, J. et Dufour, L.** Sur la biologie du *Goodyera repens*. (Rev. génér. Bot. XXXII, 1920, p. 529—533.) — Ein aus den Wurzeln von *Goodyera repens* isolierter Pilz wird *Rhizoctonia goodyerae repentis* genannt.

589. **Lindfors, Th.** Einige bemerkenswerte, aus Kulturerde isolierte Pilze. (Svensk Bot. Tidskr. XIV, Heft 2—3, 1920, p. 267—276, 11 Fig.) N. A.

Verf. beschreibt ausführlich die aus Kulturerde isolierten Arten *Gymnoascus stipitatus*, *Chaetomium Boulangeri*, *Tilachlidium atratum* und *Sporormia fasciculata* Jensen. Alle Arten sind gut abgebildet.

590. **Magrou, J.** Immunité des plantes annuelles vis-à-vis des champignons symbiotiques. (C. R. Acad. Sc. Paris CLXX, 1920, p. 616 bis 618.)

591. **Peyronel, B.** Alcune casi di rapporti micorizici tra Boletinee ad essenze arboree. (Staz. sperim. agrar. Ital. LIII, 1920, p. 24—31.) — Verf. hat festgestellt, daß das Myzel verschiedener *Boletus*-Arten mit Baumwurzeln Mykorrhizen bildet. *Boletus cavipes*, *B. elegans* und *B. laricinus* findet sich auf *Larix*, *B. rufus* auf *Populus tremula*.

592. **Rexhausen, L.** Über die Bedeutung der ektotrophen Mykorrhiza für die höheren Pflanzen. Inaugur.-Dissert. Halle a. S. 1920. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen XIV, 1920, p. 19—59, 2 Taf., 4 Fig.)

593. **Salimbeni, A.** Sur la nature du bactériophage de d'Hérelle. (C. R. Acad. Sci Paris CLXXI, p. 1240, séance du 13. XII. 1920.) — Betrifft *Myxomyces shigaphagus* n. sp.

3. Hefe und Gärung

594. **Bachmann, F. M.** Über das Vitaminbedürfnis der Hefe. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XIII, 1920, p. 222.) — Die Entwicklung der Hefen in zuckerhaltigen Nährböden bei Abwesenheit von organischen Stoffen ist je nach der Art des Pilzes sehr verschieden.

595. **Bau, A.** Der Einfluß der Oberhefe auf die Haltbarkeit des untergärigen Bieres. (Wochenschr. f. Brauerei XXXVII, 1920, p. 213.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 143.

596. **Bertrand, G. et Rosenblatt, Mme.** Action de la chloropicrine sur la levure et sur la fleur du vin. (C. R. Acad. Scienc. Paris CLXX, 1920, p. 1350.)

597. **Bertrand, G. et Rosenblatt, Mme.** La chloropicrine agit-elle sur les ferments solubles? (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 137.)

598. **Bettinger, P.** [Über den durch das Mucor-Verfahren während des Krieges gebildeten Alkohol.] (Bull. Assoc. Chimist. de Suer. et Dist. XXXVII, 1920, p. 427—433.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 233.

599. **Boas, Fr.** Über die Abhängigkeit von Hefewachstum und Hefegärung von physikalisch-chemischen Erscheinungen. (Biochem. Zeitschr. CV, 1920, p. 193—198.) — Siehe „Chemische Physiologie“, 1920, Ref. Nr. 241. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 146.

600. **Boas, Fr., Langkammerer, H. und Leberle, H.** Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. (Biochem. Zeitschr. CV, 1920, p. 199—219, mit 8 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“, 1920, Ref. Nr. 240. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 146.

601. **Bokorny, Th.** Naturgeschichtliche Betrachtungen über die Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfenzeitung LX, 1920, p. 369, 373, 381.) — Refe-

rierende Besprechung älterer und neuerer Arbeiten mit Hinweisen auf eigene Versuche.

602. **Bokorny, Th.** Hefeernährung und Gärung. Gibt es eine Hefeentwicklung ohne Zuckervergärung? (Centralbl. f. Bakt. u. Paras. II. Abt., L, 1920, p. 23—33.) — Es gibt eine Hefevermehrung ohne gärfähigen Zucker, ja sogar ohne Kohlehydrat. Diese Tatsache dürfte für die Praxis von Interesse sein. — Siehe auch Referat „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 209, ferner in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 134.

603. **Bokorny, Th.** Entgiftung von Lösungen durch Hefe und andere Mikroorganismen. Enzyme, Proteinstoffe. (Centralbl. f. Bakt. u. Paras. II. Abt., LII, 1920, p. 26—39.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 175.

604. **Brauer, J. E.** Verfahren zur Züchtung von Pilzen, insbesondere Kahlhefen zur Eiweißgewinnung. (Neueste Erfindungen, Bd. 46, 1920, p. 453—455.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 129.

605. **Carnot, P., Gérard, P. et Rathery, F.** Studien über Zymase der Bierhefe „in vivo“. (C. R. Soc. Biol., Bd. 83, 1920, p. 1064—1066.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 170.

606. **Cesari, E. et Guilliermond, A.** Les levures des saucissons. (Ann. de l'Inst. Pasteur XXXIV, 1920, Nr. 4, p. 229.) — Die Verf. haben aus Würsten 13 verschiedene Hefen isoliert und dieselben studiert. Alle wachsen bei relativ höherer Temperatur (Optimum bei 20—25°). Nach ihrem Verhalten in der Kultur lassen sie sich auf drei Gruppen verteilen. 1. Bildung eines dicken, faltigen und ringförmigen Schleiers auf „Bierwürze“. 2. Wachstum als Bodensatz ohne Schleierbildung. 3. Dünne und zarte Schleierbildung neben Wachstum im Bodensatz.

607. **Doyon.** Action anticoagulante et hémolysante du nucléinate de soude. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 966.)

608. **Effront, J.** L'acclimatation de la levure de bière à l'arsenic. (C. R. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, p. 806—807.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 207. Ferner Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 140.

608a. **Effront, J.** Verfahren zur Züchtung von Hefe. (E.P. 160496 vom 21. 11. 1919, ausgeg. 21. 4. 1921.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 206.

609. **Euler, H. v. und Asarnoj, S.** Zur Kenntnis der Enzyymbildung bei *Aspergillus niger*. (Fermentforschung III, 1920, p. 318—329.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 169.

610. **Euler, H. v., Hedelius, A. und Svanberg, O.** Diffusionsversuche an hochaktiven Saccharasepräparaten. (Zeitschr. f. physiol. Chem. CX, 1920, p. 190—216, mit 2 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 172.

611. **Euler, H. v. und Laurin, I.** Über den Temperaturkoeffizienten der Saccharasewirkung. (Zeitschr. f. physiol. Chem. CX, 1920, p. 55—92, mit 27 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 171.

612. **Euler, H. v. und Laurin, I.** Zur Kenntnis der Hefe *Saccharomyces thermantitonus*. II. Mitteilung. (Biochem. Zeitschr., Bd. 102, 1920,

p. 258—267.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 128.

613. Euler, H. v. und Laurin, I. Über die Anpassung einer Hefe aus Galaktose. (Arkiv för Kemi, Min. och Geol. VII, Nr. 28, 1920, p. 1—11.)

614. Falch, M. Über die Darstellung von Maltose. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XLIII, 1920, p. 281.) — Vgl. Referat in Centralbl. f. Bakt., II, Abt., LIV, 1921, p. 113—114.

615. Feuer, B. and Tanner, F. W. The action of ultraviolet light on the yeast-like fungi. I. (Journ. Industr. a. Engineer. Chem. XII, 1920, p. 740—741.) — 30 Hefekulturen wurden ultravioletten Strahlen einer Quarzlampe von 110 Volt in 25 cm Entfernung bei einer Temperatur von 30—40° ausgesetzt. Der größte Teil derselben wurde in weniger als einer Minute getötet. Eine kleine Anzahl Kulturen lebte noch 2—10 Minuten lang. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 176.

† P. Sydow.

616. Fouassier, M. Décomposition de l'eau oxygénée par des microorganismes extraits du lait pasteurisé. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 145.) — Unter den gefundenen Organismen war auch *Oidium lactis* und eine Hefeart.

617. Froilano de Mello. [Über einige Hefen des „Sura“ der Kokospalme (*Cocos nucifera*).] (C. R. Soc. Biol., Bd. 84, 1920, p. 584—586.) — „Sura“ ist der Saft der Blumenscheide von Palmen. Verf. berichtet über die aus 17 Sures isolierten Hefen. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 245.

618. Froilano de Mello. [Mitteilung über drei Hefearten des Acajonsaftes aus der Frucht von *Anacardium occidentale*.] (C. R. Soc. Biol., Bd. 84, 1920, p. 997.)

N. A.

Der Saft enthält drei neue Hefearten: *Endomyces anacardii*, *Parasaccharomyces giganteus* und *Atelosaccharomyces moachoi*.

619. Garino-Canina, E. Wirkung der Phosphate auf die alkoholische Gärung. (Staz. sperim. agrar. ital. LIII, 1920, p. 67—78.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 158.

620. Giaja, J. [Die Zymase und die alkoholische Gärung.] (Journ. Physiol. et Pathol. gén. XVIII, 1920, p. 1094—1144.)

621. Giaja, J. Sur l'énergétique de la levure. (C. rend. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 14—79.)

622. Giaja, J. et Djermanovitch, M. Action du toluène sur la levure desséchée. (C. R. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 1388—1389.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 209.

623. Grenet, F. Sur l'apparition de la levure alcoolique dans les vignobles. (C. R. Acad. Science Paris CLXXI, 1920, p. 171.) — Die alkoholbildenden Hefen werden in Weingegenden zur Zeit der Traubenreife durch eine Dipterenart (*Drosophila melanogaster*) verbreitet. — Siehe auch Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 192.

624. Guilliermond, A. *Zygosaccharomyces Pastori*, nouvelle espèce de levures à copulation hétérogamique. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 203—211, 1 Fig., Tab. XI—XIII.) — Diese neue Hefe wurde im Schleimflusse einer Kastanie bei Lyon gefunden. Ihre Schlauchsporen sind halbkugelig und zeigen eine gewisse Ähnlichkeit mit den Arten der Gattung *Willia*, von

welchen sie sich aber durch ein ganz anderes Verhalten in der Kultur unterscheiden.

625. **Guilliermond, A.** The yeasts. (Translat. and revised in collabor. with the orig. autor by E. W. Tanner; 424 pp., 163 Fig. London 1920.)

626. **Guilliermond, A. et Péju.** Une nouvelle espèce de levures du genre *Debaryomyces*. *D. Klöckerii* n. sp. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 164—171, Tab. VI—X.) — Diese Hefe wurde aus einem weißen Flecken in der Kehle eines an „angine bénigne“ Erkrankten isoliert. Sie erinnert durch ihren Bau sowohl an *Torula*-Formen, als auch an Hefen und durch ihre Neigung zur Myzelbildung an *Endomyces javanensis*.

627. **Hägglund, E.** Schweflige Säure und Hefegärung. (Biochem. Zeitschr. CIII, 1920, p. 299—305.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 236. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 172.

628. **Henneberg, W.** Die Zellgröße und Zellform der untergärigen Bierheferasse „U“ unter verschiedenen Züchtungsbedingungen. (Wochenschr. f. Brauerei XXXVII, 1920, p. 91—94, 103—106, 111—114, 125—128, 132—135.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 129.

629. **Henneberg, W.** Die „Abtötungsprobe“ zur mikroskopischen Erkennung des physiologischen Zustandes der Hefe. (Brauereizeitung XXXVII, 1920, p. 8573—8574 et p. 8577.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 167.

630. **Heuß, R.** Neuere Beobachtungen über Bierkrankheiten. Ursache und Abhilfe. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XLIII, 1920, p. 121 bis 123, 129—130.) — Hefen, *Torula*, *Sarcina*. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 142.

631. **Heuß, R.** Hefendegenerieren und Hefenvorbehandlung. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XLIII, 1920, p. 225—227, 233—234, 241—242.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 161.

632. **Hinsberg, O. und Roos, E.** Berichtigung zu einer Abhandlung über Hefefett. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 304.) — Berichtigt Angaben von Ida MacLean und Ethel Thomas im Biochemical Journal XIV, p. 483—493.

633. **Honcamp, F.** Über den Futterwert der Trockenhefe auf Grund von Ausnutzungs- und Mästungsversuchen, ausgeführt mit Schafen und Schweinen. (Landwirtsch. Vers.-Stat. XCVI, 1920, p. 143 bis 206.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 179.

634. **Huntel, A. C.** Eine rosa Hefe als Ursache für das Verderben von Austern. (Agric. Bull. Nr. 819, 1920, p. 1—24.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 207.

635. **Jötten, K. W.** Untersuchungen über Hefenährböden. (Arb. Reichs-Gesundh.-Amt LII, 1920, p. 339—374.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 195.

636. **Klöcker, A.** Untersuchungen über die Gärungsorganismen. IV. Beitrag zur Kenntnis der Assimilationsfähigkeit von 12 Hefearten gegenüber 4 Zuckerarten. (Allg. Brauer- u. Hopfenzeitung LX, 1920, p. 733—734, 889—890, 893—894.)

637. **Köhler, E.** Weitere Beiträge zur Physiologie der Hefe. (Biochem. Zeitschr. CXI, 1920, p. 17—29, mit 1 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 245. Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 197.

638. **Köhler, E.** Untersuchungen über den Ablauf der alkoholischen Gärung der Hefe. II. (Biochem. Zeitschr. CX, 1920, p. 128—132, mit 5 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 244. — Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 190.

639. **Köhler, E.** Über rhythmische Erscheinungen bei Wachstum und Gärung der Hefe. (Biochem. Zeitschr. CVI, 1920, p. 194—206, mit 8 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 242.

640. **Köhler, E.** Untersuchungen über den Gang der alkoholischen Gärung der Hefe. (V. M.) (Biochem. Zeitschr. CXIII, 1920, p. 235 bis 243, mit 6 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 243.

641. **Kopeloff, N.** Wirkung wechselnder Mengen von Kulturen und wechselnder Konzentration auf die Wertverminderung von Zucker durch Schimmelpilz. (Journ. Ind. a Engin. Chem. XII, 1920, p. 455—457.) — Betrifft *Aspergillus niger*, *A. Sydowii* Bainier, *Penicillium expansum*. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biol., N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 250.

642. **Kopeloff, N. and Kopeloff, L.** Invertase activity of mold spores as affected by concentration and amount of inoculum. [Die Invertaseaktivität von Schimmelsporen in Beziehung zur Konzentration und Menge der Einimpfung.] (Journ. Agric. Research XVIII, 1920, p. 537—542.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 212.

643. **Kopeloff, N., Byall, L. and Kopeloff, L.** Die Wirkung der Konzentration von Zucker auf die zersetzende Wirkung von Schimmelsporen. (Journ. Ind. a Engin. Chem. XII, 1920, p. 256—257.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 249.

644. **Kostytschew, S.** Über Alkoholgärung. X. Mitteilung. Gärung ist Leben ohne Sauerstoff. (Von S. Kostytschew und Paul Eliasberg.) (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 141—156.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 208.

645. **Kostytschew, S.** Über Alkoholgärung. VIII. Mitteilung. Der Einfluß von Chlorzink auf die alkoholische Gärung lebender und getöteter Hefe (von S. Kostytschew und L. Frey). (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 126—131.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 206.

646. **Kostytschew, S.** Über Alkoholgärung. IX. Mitteilung. Die Einwirkung von Kadmium- und Zinksalzen auf Hefefermente. (Von S. Kostytschew und S. Subkowa.) (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 132—140.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 207.

647. **Kostytschew, S.** Über Zuckerbildung aus Nichtzuckerstoffen durch Schimmelpilze. (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 236—245.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 129. Ferner Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. XI, 1924, p. 46.

648. **Kostytschew, S. und Eliasberg, P.** Über Alkoholgärung. X. Mitteilung. Gärung ist Leben ohne Sauerstoff. (Zeitschr. f. physiol.

Chemie CXI, 1920, p. 141—156.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. XI, 1924, p. 45.)

649. **Kostytschew, S. und Frey, L.** Über Alkoholgärung. VIII. Mitteilung. Der Einfluß von Chlorzink auf die alkoholische Gärung lebender und getöteter Hefe. (Zeitschr. f. physiol. Chem. CXI, 1920, p. 126—131.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschrift f. Gärungsphys. XI, 1924, p. 45.

650. **Kostytschew, S. und Subkowa, S.** Über Alkoholgärung. IX. Mitteilung. Die Einwirkung von Kadmium- und Zinksalzen auf Hefefermente. (Zeitschr. f. physiol. Chem. CXI, 1920, p. 132—149.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. XI, 1924, p. 44.

651. **Kufferath, H.** Etudes sur les levures du Lambic. (C. Rend. Séanc. Soc. de Biol. Paris [sect. belge] LXXXIII, 1920, p. 1411—1412.)

652. **Kufferath, H.** Champignons des brasseries ou Levures. (Les Naturalistes belg. I, 1920, p. 119.)

653. **Kufferath, H.** [Studien über die Lambic-Hefe.] (C. R. Soc. Biol., Bd. 83, 1920, p. 1411—1412.) — Aus Lambic, einem Brüsseler Bier, konnten fünf verschiedene Hefarten isoliert werden.

654. **Laskowsky, W.** Fortschritte auf dem Gebiete der Stärke- und Gärungsindustrie 1914—1919. Zusammenfassender Bericht. (Chem. Zeitung, Bd. 44, 1920, p. 441—443, 451—452, 462—463, 478—479, 486—488, 497—499, 505—506.)

655. **Lindner, P.** Die wahrscheinliche Ursache der Unstimmigkeiten in den Ergebnissen bei Assimilationsversuchen mit verschiedenen Hefen und mit verschiedenen Zuckern. (Wochenschr. f. Brauerei XXXVII, 1920, p. 19.) — Vgl. Referat in Centralbl. f. Bakt., II. Abt., LIV, 1921, p. 96.

656. **Lindner, P.** Die alkoholische Gärung bei verschiedenen Völkern und zu verschiedenen Zeiten. (Wochenschr. f. Brauerei XXXVII, 1920, p. 193—198.) — Historischer Überblick.

657. **Lindner, P.** Allan P. Swans rote Hefe mit angeblicher Sporenbildung. (Wochenschr. f. Brauerei XXXVII, 1920, p. 229.) — Die angeblichen Sporen der von Swan im Jahre 1895 beschriebenen Hefe sind nur kleine Öltröpfchen.

658. **Lövgren, S.** Änderung der Inversionsfähigkeit einer Oberhefe durch Vorbehandlung. (Fermentforschung III, 1920, p. 221—240.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 170.

659. **Neuberg, C.** Weitere Erfahrungen über die Bildung und Bedeutung der Fruktosediphosphorsäure im Stoffwechsel der Hefe. (Biochem. Zeitschr., Bd. 103, 1920, p. 320—335.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 173.

660. **Neuberg, C.** Neue Wege der biochemischen Zuckerspaltung. (Chemiker-Zeitung XLIV, 1920, p. 18ff.)

660. **Neuberg, C.** Die physikalisch-chemische Betrachtung der Gärungsvorgänge. (Biochem. Zeitschr. CV, 1920, p. 306.) — Erwiderung auf die Ausführungen Wo. Ostwalds.

661. **Neuberg, C. und Ehrlich, Marta.** Weiteres über die Beziehung der Aldehyde zur alkoholischen Gärung. (Biochem. Zeitschr. CI, 1920, p. 239—275, mit 10 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref.

Nr. 217. Auch Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 119.

662. **Neuberg, C. und Ehrlich, Marta.** Über die Beziehungen der phytochemisch reduzierbaren Substanzen zum Vorgange der alkoholischen Gärung und über die Natur der Aktivatorwirkung. (Biochem. Zeitschr. CI, 1920, p. 275—318, mit 9 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 216. Auch Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 120.

663. **Neuberg, C., Hirsch, J. und Reinfurth, Elsa.** Die drei Vergärungsformen des Zuckers, ihre Zusammenhänge und Bilanz. (Biochem. Zeitschr. CV, 1920, p. 307—336, mit 2 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 219. Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 147.

664. **Neuberg, C. und Reinfurth, Elsa.** Ein neues Abfangverfahren und seine Anwendung auf die alkoholische Gärung. (Biochem. Zeitschr. CVI, 1920, p. 281—291.)

665. **Neuberg, C. und Reinfurth, Elsa.** Über den Chemismus der alkoholischen Gärung, zugleich Bemerkungen zur gleichnamigen Mitteilung von E. Zerner. (Ber. Deutsch. Chem. Ges. LIII, 1920, p. 462 bis 469.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 119.

666. **Neuberg, C. und Reinfurth, Elsa.** Über die Vergärbarkeit der Brenztraubensäure unter den Bedingungen des Abfangverfahrens (Vergärung der Pyruvinatsulfide durch Hefe). (Ber. Deutsch. Chem. Ges. LIII, 1920, p. 1039—1052.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 138.

667. **Neuberg, C. und Sandberg, Marta.** Weitere Mitteilungen über chemisch definierte Katalysatoren der alkoholischen Gärung. (Gärungsfähige Zucker, Carbonylsäuren der Kohlehydratreihe, aldehydische und ketonische Pflanzenbasen, Chinone und natürliche Farbstoffe, Nitro- und Nitrosokörper, Hydroxylaminderivate, organische und mineralische Disulfide, Polysulfide, Thio- und Selenosäuren, reduzierbare Metallsalze sowie Elemente.) (Biochem. Zeitschr. CIX, 1920, p. 290—329.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 187.

668. **Neuberg, C. und Ursum, W.** Die dritte Vergärungsform des Zuckers als allgemeine Folge der Dismutationswirkung anorganischer und organischer Alkalisatoren. (Biochem. Zeitschr. CX, 1920, p. 193—215.)

669. **Neuberg, C., Nord, F. F. und Wolff, E.** Acetaldehyd als Zwischenstufe bei der Vergärung von Zucker durch *B. lactis aerogenes*. (Biochem. Zeitschr. CXII, 1920, p. 144—150.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 224.

670. **Nitesens, M. A.** [Eine Erklärung des Buketts des Weines aus der Wirkung ausgewählter Heferasen.] (Bull. Assoc. Chimistes Sucr. et Dist. XXXVII, 1920, p. 312—313.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 207.

671. **Reinke, O.** Verfahren zur Gewinnung von Hefe aus Rübenablauf- und Preßwasser oder anderen zuckerhaltigen Flüssigkeiten. (D.R.P. 324865, Kl. 6a vom 1. November 1918, ausgeg. 3. September

1920.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 163.

672. Rossi, Gino de. I lieviti apiculati nella fermentazione vinaria. (Staz. Sperim. agrar. Ital. LIII, 1920, p. 233—297.) N. A.

Sehr ausführliche Studie, aus deren Inhalt hervorzuheben wäre: *Saccharomyces apiculatus* ist eine Sammelart. Von *Pseudosaccharomyces* werden zwei neue Arten (*P. apiculatus* und *P. magnus*) beschrieben. Studie über den Einfluß dieser Hefen auf den Verlauf der durch *S. apiculatus* hervorgerufenen Gärung. Versuche über die Verwendbarkeit des *Pseudosaccharomyces apiculatus* bei der Weinbereitung.

673. Šatava, J. O redukovaných formách kvasinek. S předmuvou prof. Dr. B. Němce. [Über reduzierende Formen der Hefen.] (Prag, 1918, 50 pp., 3 Tab. Tschechisch.)

674. Šatava, J. Schädlicher Einfluß des Rübensaponins auf alkoholische Gärung. (Chemické Listy, Prag, XIV, 1920, p. 1—6.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. X, 1922, p. 269.

675. Schmitz, H. Enzyme action in *Echinodontium tinctorium* Ellis and Everhart. (Journ. Gen. Physiol. II, 1920, p. 613—616.) — *Echinodontium tinctorium*, ein das Holz zersetzender Pilz, erzeugt in der Kultur verschiedene diastatische Enzyme (Maltase, Lactase, Raffinase, Inulase, Cellulase usw.). — Vgl. auch das Referat in Ber. ges. Physiol. VI, 1921, p. 278.

676. Schoellhorn, K. Sur la fermentation de quelques levures des nectars des plantes d'hiver. (Bull. Soc. Bot. de Genève, Sér. II, XI [1919] 1920, p. 154—190, 1 Tab., 29 Fig.) N. A.

Aus dem Nektar von *Salvia pratensis* isolierte Verf. die neue Hefegattung *Nectaromyces* mit der Art *H. cruciatus* n. sp. Aus anderen Pflanzen wurden 11 *Torula*-Arten isoliert. (Der neue Pilz ist wohl identisch mit *Anthomyces Reukaufii*. Ref.) † P. Sydow.

677. Slator, A. Einige Beobachtungen über das Hefenwachstum. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XLIII, 1920, p. 170.)

678. Smedley, Ida, Mac Lean and Thomas, Ethel Mary. Die Natur des Hefefettes. (Biochem. Journ. XIV, 1920, p. 483—493.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 159.

679. Staiger, G. Studien über Flockenhefe. (Zeitschr. f. Spiritusind. XLIII, 1920, p. 327—328.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 210—211.

680. Stockhausen, F. Über die Herführung reiner Anstellhefe. (Tageszeitung f. Brauerei XVIII, 1920, p. 940—941.) — Betrifft die Züchtung von Reinhefen.

681. Svanberg, O. Die Vermehrungsgeschwindigkeit der Hefen bei verschiedener Azidität. (Zeitschr. f. techn. Biologie VIII, 1920, p. 1 bis 22.) — Vgl. Centralbl. f. Bakt. LII, 1920, p. 117. Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 213. Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 159.

682. Svanberg, O. Versuche zur Darstellung hochaktiver Saccharasepräparate. II. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie CLX, 1920, p. 65—98, mit 3 Textfig.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 173.

683. Svanberg, O. und Euler, H. von. Über Giftwirkungen bei Enzymreaktionen. III. Mitteilung. Über den Einfluß von Kupfersulfat

auf die Autolyse der Hefe. (Fermentforschung IV, 1920, p. 90—96.) — Siehe „Chemische Physiologie“ 1920 Ref. Nr. 167.

684. **Takamine, J. et Kokichi, O.** The properties of a specially prepared enzymic extract, polyzime, comparing its starch liquefying power with malt diastase. (Journ. Amer. Chem. Soc. XLII, 1920, p. 1261—1265.) — Die Verf. bezeichnen als „Polyzim“ einen wässerigen Extrakt aus *Aspergillus oryzae*. Derselbe enthält ein stärkelösendes Ferment, welches bei 40° noch nicht zerstört wird, seine Kraft länger als sechs Monate behält und am besten in schwach sauren oder neutralen Medien wirkt. Das Ferment soll drei- bis fünfmal stärker sein als Malzextrakt.

685. **Thomas, P.** Production d'acide formique par la levure dans les milieux amidés. (Ann. de l'Inst. Pasteur XXXIV, Nr. 3, 1920, p. 162 bis 176.) — Wird Hefe auf festem (minéral) Zucker und großer Oberfläche kultiviert, so entstehen ziemlich große Mengen von Ameisensäure, wenn man ihr den Stickstoff in bestimmter Form (als Amid, z. B. als Harnstoff oder Azetamid allein oder in Verbindung mit einem Ammoniumsalze) darreicht. — Siehe auch das Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 171.

686. **Thomas, P. et Chabas, A.** Sur le dosage de la tyrosine et des acides aminés bibasiques dans les protéiques de la levure. (C. R. Acad. Sciences, Paris, LXX, 1920, p. 1622, séance du 28 juin.)

687. **Verkade, P. E.** Die Angreifbarkeit von cis-transisomeren ungesättigten Säuren durch Pilze. (Centrabl. f. Bakt., II. Abt., L, 1920, p. 81—87.) — Siehe „Chemische Physiologie“.

688. **Verkade, P. E.** Über die Angreifbarkeit organischer Verbindungen durch Mikroorganismen. II. Mitteilung. (Centrabl. f. Bakt., II. Abt., LII, 1920, p. 273—280.)

689. **Walter, W.** Beiträge zur vergleichenden Physiologie der Verdauung. IX. Das Verhalten der Hefezellen gegen Proteasen. (Pflügers Arch. d. Physiol., Bd. 181, 1920, p. 271—284.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 150.

690. **Will, H.** Altes und Neues über die Riesenkolonien der Saccharomyceten, *Mycoderma*-Arten und Torulaceen. I. Riesenkolonien auf festen Nährböden, auf und innerhalb Nährflüssigkeiten. Allgemeine Wachstumserscheinungen. Die Faktoren, welche die Wachstumsform beeinflussen. (Centrabl. f. Bakt. u. Paras. II. Abt., L, 1920, p. 1—23, 1 Taf.) — Verf. berichtet eingehend über die sogenannten Riesenkolonien der bekanntesten *Saccharomyces*-, *Pichia*-, *Willia*-, *Mycoderma*- und *Torula*-Arten. Die Mitteilungen beziehen sich in der Hauptsache auf die Wachstumserscheinungen und die Wachstumsform der Riesenkolonien.
+ P. Sydow.

691. **Will, H.** Altes und Neues über die Riesenkolonien der Saccharomyceten, *Mycoderma*-Arten und Torulaceen. II. Die „typische Zonenbildung“ der Riesenkolonien. Wachstumsform der Riesenkolonien der Gattung *Saccharomyces*. (Centrabl. f. Bakt. u. Paras., II. Abt., L, 1920, p. 294—310, 1 Taf., 1 Textfig.)

692. **Will, H.** Altes und Neues über die Riesenkolonien der Saccharomyceten, *Mycoderma*-Arten und Torulaceen. III. Die Wachstumsform der Riesenkolonien der übrigen Saccharomyceten,

der *Mycoderma*-Arten und Torulaceen. (Centralbl. f. Bakt. u. Paras., II. Abt., L, 1920, p. 317—335, 1 Taf.)

693. Will, H. Altes und Neues über die Riesenkolonien der Saccharomyceten, *Mycoderma*-Arten und Torulaceen. IV. Die Grundformen der Riesenkolonien. (Centralbl. f. Bakt. u. Paras., II. Abt., L, 1920, p. 410—415.)

694. Will, H. Untersuchungen über den Einfluß plötzlicher Abkühlung auf gärende und abgegorene Hefe, insbesondere auf das Absetzen. (Zeitschr. f. d. ges. Brauwesen XLIII, 1920, p. 49—51, 57—58.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 238.

695. Will, H. Altes und Neues über die Riesenkolonien der Saccharomyceten, *Mycoderma*-Arten und Torulaceen. (Zeitschrift f. d. ges. Brauwesen XLIII, 1920, p. 163—164.)

696. Willstätter, R. und Steibelt, W. Bestimmung der Maltase in der Hefe. (II. Mitteilung über Maltase.) (Zeitschr. f. physiol. Chemie CXI, 1920, p. 157—170.) — I. Maltasewirkung frischer Hefe bei Gegenwart von Chloroform. II. Maltaselösungen aus frischer und aus getrockneter Hefe. III. Bestimmung in frischer Hefe. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. XI, 1924, p. 46.

696a. Willstätter, R., Oppenheimer, T. und Steibelt, W. Über Maltaselösungen aus Hefe. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 110, 1920, p. 232—240.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 194.

697. Windisch, W., Henneberg, W. und Dietrich, W. Über die Einwirkung oberflächenaktiver Nonylsäure und einiger oberflächenaktiven höheren Homologen der Alkoholreihe (Amylalkohol und Oktylalkohol) auf die Hefezelle und die Gärung. (Wochenschr. f. Brauerei XXXVII, 1920, p. 291.) — Vgl. Ref. in Centralbl. f. Bakt., II. Abt., LIV, 1921, p. 97—98. Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 180.

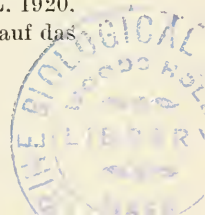
698. Wirthle, F. und Amberger, K. Über Weinhefe und deren Kupfergehalt. (Zeitschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußm. XL, 1920, p. 356—366.) — Vgl. das Ref. in Ber. ges. Physiol. VI, 1921, p. 449.

699. Wolff, G. Die Hefe und ihre Fermente. (Prometheus XXXII, 1920, p. 9—13, 44—48.)

700. Zettnow. Kerne und Reservestoffe bei Hefen und verwandten Arten. (Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh. XC, 1920, p. 183—192, mit 3 Taf.) — Untersuchungen von fünf pathogenen Hefen: *Saccharomyces Balzer*, *S. Leopold*, *S. lithogenes*, *S. N. Sanfelice*, *S. neoformans*.

701. Zikes, H. Einfluß der Konzentration auf den Konkurrenzkampf der Kulturhefe mit verschiedenen Fremdorganismen. (Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrik., Bd. 48, 1920, p. 143—146.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 215.

702. Zikes, H. Über den Einfluß der Temperatur auf verschiedene Funktionen der Hefe. (Centralbl. f. Bakt. u. Paras., II. Abt., L, 1920, p. 385—410, 5 Fig.) — Verf. behandelt den Einfluß der Temperatur: 1. auf das



vegetative Wachstum, 2. auf die Sporenbildung, 3. auf die Hautbildung, 4. Fettbildung, 5. Glykogenbildung, 6. Gärung im allgemeinen, 7. Zellgestalt, 8. Farbstoffbildung, 9. Bildung von Riesenkolonien, 10. auf das Weich- und Flüssigwerden der Hefe, 11. die Überführung von Unter- in Oberhefe, 12. Abtötung der Hefe, 13. auf die Wirkung der verschiedenen Hefeenzyme. — Siehe auch „Chemische Physiologie“ 1920, Ref. Nr. 205. Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 133.

4. Pilze als Nahrungsmittel; Giftpilze

703. **Anonym.** Aus der Pilzküche. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 104—105.)

704. **Anonym.** Pilzvergiftungen als fahrlässige Körperverletzungen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 98—99.)

705. **Anonym.** Die wichtigsten Speisepilze. (Schweiz. Obst- u. Gartenbauzeitung 1920, p. 161—162, 193—194, 225—226, 257—258, 4 farb. Taf.)

706. **Anonym.** Noch ein Nachtrag zu den *Inocybe*-Vergiftungen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 33—34.)

707. **G. K.** 88 tödliche Pilzvergiftungen in 14 Tagen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 25—28.)

708. **Aye.** Von giftigen Lorcheln. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 75.)

709. **Azoulay, L.** Contre les empoisonnements par les champignons. (Bull. de l'Acad. de Médecine 14. Dec. 1920.)

710. **Barlot, J.** Sur la détermination d'*Amanites* vénéneuses à l'aide de réactions colorées. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX (1920), p. 679—681.) — Betrifft die Unterscheidung der *Amanita*-Arten (*A. phalloides*, *A. pantherina*, *A. caesarea*, *A. muscaria*, *A. vaginata* mit var. *fulva*, *A. stranguilata*, *A. junquillea* und *A. citrina*) durch Farbreaktionen mittels Blutlaugensalz und Chlorzinkaethyl in alkoholischer Lösung.

711. **Blumenauer.** Ist Elfenbeinröhrling (*Boletus collinitus* Boud.) eßbar? (Pilz- u. Kräuterfreund, IV, 1. Heft, 1920, p. 18.)

712. **Böker.** *Amanita mappa* giftig? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 141.)

713. **Bresadola, A. G.** *Volvaria speciosa* (Ansehnlicher Scheidling) und *Hebeloma crustuliniformis* (Faserkopf). (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 198.) — Die beiden Arten sind eßbar.

714. **Caesar, H.** Pilzvergiftungen, Entbitterungen und Entgiftungen. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 187—189.)

715. **Caesar, H.** Pilzentbitterung und Entgiftung. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, 1920, p. 232—233.)

716. **Chauvin, E.** A propos de récents empoisonnements par les champignons. (Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 212—214.) — Durch *Amanita phalloides* sind in Liverdun bei Nancy sieben Personen gestorben.

717. **Dammer, U.** Taschenatlas der eßbaren und giftigen Pilze. Eßlingen-München (Schreiber) 1920. — Enthaltend 34 Arten.

718. **Ehlermann.** Lorchelgift. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 141.)

719. **Fisher, O. E.** Mushroom poisoning. In Kauffman, C. H. The Agaricaceae of Michigan. (Michig. Geol. and Biol. Survey XXVI, 1918, p. 825—864.)

720. **Gautier, A.** Contribution à l'étude de la toxicité des Champignons. Le cas du *Volvaria speciosa* (Volvaire gluante). Thèse de Doctorat Alger 1920, 60 pp., 1 Tab. noir.

721. **Gramberg, E.** Ist der gelbliche Knollenblätterpilz eßbar? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Nr. 6/7, 1920, p. 140—141.)

722. **Grießer.** Unbekömmlichkeit mancher Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 100.)

723. **Heller.** Die Eßbarkeit der Saftlinge. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 74.) — Nach den Erfahrungen des Verf. sind folgende *Hygrocybe*-Arten eßbar: *H. ceracea*, *H. punicea*, *H. conica*, *H. flammans* und *H. psittacina*.

724. **Herrfurth, D.** Wie warnen wir die Anfänger vor dem Sammeln von Giftpilzen? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, p. 48.)

725. **Herrfurth, D.** Über aufgewärmte und gefrorene Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 179—183.) — In vielen Pilzbüchern wird vor dem Genuß von aufgewärmten oder aus gefrorenen Pilzen zubereiteten Pilzgerichten gewarnt. Nach den Erfahrungen des Verf. entstehen in den Pilzen weder durch Aufwärmen noch durch Gefrieren gesundheits-schädliche Stoffe.

726. **Herrfurth, D.** Nochmals über eßbare und giftige Wulstlinge, insbesondere *Amanita pantherina*, *umbrina*, *nitida*, *spissa* und *regalis*. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 129—134.) — Kritische Bemerkungen und Regeln zur Verhütung von Vergiftungen durch *Amanita*-Arten.

727. **Herrmann, E.** Ist der gelbliche Knollenblätterpilz (*Amanita mappa*) giftig? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 90—91.)

728. **Heyne, O., Weddy, Süß, W. und Lier, O.** Von Geruch, Geschmack und Giftwirkung der Egerlinge (Champignon). (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 141—143.)

729. **Heyne, O., Weddy, Süß, W., Lier, O.** Von Geruch, Geschmack und Giftwirkung der Egerlinge (Champignons). (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 141—143.)

730. **Jühling.** Der Elfenbeinröhrling ist eßbar und schmeckt vorzüglich. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 50—51.)

731. **Kallenbach.** Pilzvergiftungen? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 60—63.)

732. **Kirchmayr.** Pfeffermilchling und blauer Täubling. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 159—160.)

733. **Kropp, G.** Aus der Pilzküche. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 147.)

734. **Kirchmayr.** Giftigkeit des Fliegenpilzes. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 74—75.)

735. **Lohwag, H.** *Lactarius helvus*, der Maggipilz. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 16—17.) — Ist ein Gewürzpilz, darf aber nicht in größerer Menge gegessen werden.

736. **Martin, G. W.** An early American record of mushroom poisoning. (Mycologia XII, 1920, p. 53—54.)

737. **Meusburger, E.** Zwei Fälle von Vergiftung durch den Knollenblätterschwamm mit Ausgang in Genesung. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 133—135.)

738. **Meusburger, E.** Ein typischer Vergiftungsfall durch Knollenblätterschwamm. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 47—48.)

739. **Mühlreiter, E.** Über die Giftigkeit des Fliegenpilzes *Agaricus muscarius* (*Amanita muscaria*). (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 5—9.) — *Amanita muscaria* muß mit ihren Ab- und Spielarten entschieden unter die Giftpilze eingereiht werden. Festgestellt ist, daß einzelne Fliegenpilze ab und zu keine Giftwirkung äußern, weil sie überhaupt keine Giftstoffe oder weil sie deren sogar zwei oder mehr enthalten, die sich als Gegengifte gegenseitig aufheben.

740. **Orlishausen, F.** Pfefferpilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 159.)

741. **Raebiger, H.** Die Giftwirkung der Lorechel (*Gyromitra* oder *Helvella esculenta*). (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 15—16.)

742. **Raebiger, H.** Pilzfütterungsversuche unter besonderer Berücksichtigung der für Menschen giftigen Schwämme. Vortrag. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 34—39.)

743. **Raebiger, H.** Das Pilzmerkblatt des Reichsgesundheitsamtes. Ausgabe 1918. Weitere Abänderungsvorschläge. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 44—46.)

744. **Schiffner, V.** Beurteilung der Pilzvergiftungen vom Standpunkte des Botanikers. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 146 bis 149.) — Schwere und selbst tödliche Erkrankungen nach Pilzgenuß, die man als „Pilzvergiftungen“ zu bezeichnen pflegt, sind oft nicht tatsächliche Pilzvergiftungen, d. h. auf giftige Pilze zurückzuführen, sondern haben ihre Ursache in dem unvernünftigen Genuß guter oder ganz verdorbener Pilze.

† P. Sydow.

745. **Schinz, H.** Der Pilzmarkt der Stadt Zürich 1918 und 1919 im Lichte der städtischen Kontrolle. (Vierteljahrssehr. Naturf. Ges. Zürich LXV, 1920, p. 530—544, 1 Fig.)

745a. **Schinz, H.** Der Botanische Garten und das Botanische Museum der Universität Zürich in den Jahren 1918 und 1919. Zürich 1920. — Auf p. 6—14 wird über die Kontrolle des städtischen Pilzmarktes, über Vergiftungsfälle und über solche Arten berichtet, welche als verdächtig zu bezeichnen und zu meiden sind.

746. **Schnegg.** Sind die Sattlinge (*Hygrocybe*-Arten) eßbar? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 17.) — *Hygrocybe conica* ist eßbar.

747. **Seidel.** *Tricholoma robustum* Schw. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 200—201.) — Ist ein guter Speise- und Dörripilz.

748. **Seidel.** Einiges über die genießbarkeit und Verwertung unserer Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 201.)

749. **Smotlacha, F.** Houby zvláště nebezpečne. [Die gefährlichsten Pilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 35—37. Tschechisch.)

750. **Smotlacha, F.** Některé pokusy o jedlosti hub, dosud za nejedlé ba i za jedovaté považovaných. [Einige Erfahrungen über die Eßbarkeit der Pilze, welche man für ungenießbar oder giftig hält.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 212—217. Fig. Tschechisch.)

751. **Smotlacha, F.** Zprávy o jedlých muchomurkách. [Mitteilungen über die eßbaren *Amanita*-Arten.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 186—187. Tschechisch.)

752. **Smotlacha, F.** Dva jedlé lošaky. [Zwei eßbare *Hydnum*-Arten.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 121—122, Fig. Tschechisch.)

753. **Spilger.** Wildgemüse und Pilze als Ernährungsbeihilfe des Feldheeres. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 200.)

754. **Spilger.** Die erste Pilzvergiftung in Deutschland. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 139.) — Wird erwähnt von Bischof Thietmar von Merseburg im Juli 1008.

755. **Stone, R. E.** Deadly poisonous mushrooms. (Canadian Field Natur XXXIV, 1920, p. 74—78, 4 Fig.) — Aus Ontario werden fünf Giftpilze beschrieben.

756. **Thellung, A.** Pfeffermilchling — Blauender Täubling. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 201.) — *Lactarius piperatus* ist um Zürich ein gemeiner Pilz und wird regelmäßig auf den Markt gebracht.

757. **Thellung, A.** *Inocybe lateraria* Rickes. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 18.) — Um Zürich und Winterthur gefunden.

758. **Thellung, A.** Ziegenlippe und Rotfußröhrling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 18.) — Bei *Boletus subtomentosus* bleiben die Röhrenmündungen lange rein goldgelb, bei *B. chrysenteron* sind dieselben anfangs mehr schwefelgelb und verfärben sich rasch ins Grünliche.

759. **Thellung, A.** Eßbarkeit des Fliegenpilzes? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 51.)

760. **Thellung, A.** Pfeffermilchling. Wolliger Milchling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 51.)

761. **Tichý, F.** Otrava houbami. [Pilzvergiftungen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 163—165. Tschechisch.)

762. **Vereinigung der Pilzfreunde.** Schweiz. Landesverband, Jahresbericht 1920, 4^o, 15 pp. — p. 6—11 Jahresberichte der lokalen Vereine; p. 12 bis 15 Pilzvergiftungen in der Schweiz im Jahre 1919.

763. **Vodák, V.** Otrava kuřátkovými. [Vergiftungen mit *Clavariaceen*.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 217—218.)

764. **Wiesner, A.** Otrava nejedovatější houbou muchomurkou hliznatou. [Vergiftung mit dem giftigsten Pilze, dem Knollenblätterschwamme.] (*Amanita phalloides*.) (Časop. českoslov. houb. 1920, p. 75—76, 165—170.)

765. **Wüst, V.** Pilzkochbuch. 350 neue Kochvorschriften. Mit einem Anhang: Pilz-Sparküche. Freiburg (Verlag Theodor Fischer) 1920.

766. **Zaribnický, F.** Von Pilzgiften und Giftpilzen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 91—95.)

767. **Zaugg, H. W.** Schädliche und bedingt eßbare Pilze. (I. Der Fliegenpilz [von Leo Schreier]. II. Der Kronenbecherling. hierzu Taf. I von Leo Schreier. III. Der Riesenrötling, hierzu Taf. II von A. Knapp. IV. Grubiger Milchling. (Blätter f. Pilzkunde. Periodische Mitt. an die Mitglieder des Schweiz. Ver. f. Pilzkunde 1920, 4^o, 4 pp. [autographiert].)

768. **Zaugg, H. W.** Praktische Pilzkunde. Herausgegeben von der Vereinigung der Pilzfreunde, ohne Datum, 1920?, 4^o, 7 pp. (autographiert).

5. Populäre Darstellungen verschiedenen Inhaltes

769. **Anonym.** Pilzkochrezepte. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 77.)

770. **Anonym.** Besondere Pilzfunde. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 103—104.) — Inhalt: Ein seltener Pilzfundort. Überreiche Pilzernten. Hallimaseh in Riesenmengen. Kaiserlingfund. Ein Riesenpilz. Steimpilzregen. Vorkommen vom Satanspilz (Koeh). Vorkommen der Täublinge.

771. **Anonym.** Tiere als Pilzliebhaber. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 102.)

772. **Anonym.** Überreiche Septemberpilzernte. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 76.)

773. **Anonym.** Eigenartige Pilzfunde. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 76.)

774. **Anonym.** Massenvorkommen von Satanspilzen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, 1920, Heft 2, p. 48.)

775. **G. K.** Neue Wege der Waldpflege. (Pilz- u. Kräuterfreund III, 1920, p. 126—129.) — Schonung der Wälder, damit das Wachstum der eßbaren Pilze möglichst gefördert wird.

776. **N. K.** Neue Wege der Pilzerforschung in Deutschland. (Natur u. Technik II, 1920, p. 57.)

777. **Axthelm, P.** Trüffelträumerei. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, p. 226—230, IV, Heft 1, p. 9—12.) — Humoristische Plauderei.

778. **Aye.** Geruchlose Stinkmorcheln? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 75.)

779. **Baerwald, R.** Zur Psychologie (Seelenkunde) des Pilzfreundes. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 29—33.)

780. **Bailey, J. W.** Some relations between ants and fungi. (Ecology I, 1920, p. 174—189, Tab. 5—7.)

781. **Basset, W.** Welcher Röhrling könnte es sein? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 50.)

782. **Baudys.** Die Sporen der Getreidebrandpilze sind nicht giftig. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankheiten, Bd. XXX, 1920, p. 24.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 855.

783. **Beeli, M.** Les champignons. (Les naturalistes belges. I, 1920, p. 127—129.) — Kurze, mehr populäre Einführung in die Mykologie.

784. **Binger, Johanna.** Ein weiterer reicher Kaiserlingfund in der Pfalz. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 256—257.)

785. **Bleeschmidt.** Trüffelkunde. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 146.)

786. **Bleeschmidt.** Orange-Schneckling (*Limacium glutiniferum*) (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 146.)

787. **Böker, A.** Schwefelköpfe und Stockschwämmchen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 146.)

788. **Broek.** Pilzkunde und Schule einst und jetzt. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 170—175.)

789. **Brock.** Frühpilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, 1920 p. 231—232.) — Pilzfunde aus verschiedenen Gegenden, die schon im April gemacht wurden.

790. **Broek.** Stand der Pilzkunde in der Gegenwart. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 88—90.) — Über volkstümliche Pilzkunde und ihre Förderung.

791. **Bulan, A.** Václavka — škudcem lesu. (Časop. českolov. houb. I, 1920, p. 177^ε—178.) — Betrifft *Armillaria*.

792. **Falk, R.** Maßnahmen zur Verhütung der Schwammgefahr in den Häusern. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 42—44.)

793. **Frisch, E.** Kaiserlingfunde. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 101.) — Verf. berichtet über das Vorkommen des Kaiserlings in Steiermark.

794. **Fritzsche.** Vom Elfenbeinröhrling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 100.)

795. **Göller, A.** Der Forstwart als Pilzlehrer. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 197.)

796. **Grießer.** Pilz und Baum. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 101.)

797. **Grießer.** Weißer Knollenblätterpilz. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 101.)

798. **Hartwig.** Satanspilze. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 145—146.) — Verf. beobachtete zwei voneinander gut unterscheidbare Formen, die beide unter Eichen standen.

799. **Hamann, G.** Pilzdrogen. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 151—152.) — Behandelt werden: *Fungus secalis* = *Secale cornutum* = *Sclerotium* von *Claviceps purpurea*. *Fungus cervinus* = *Elaphomyces granulatus*. *Fungus Bovista* = *Lycoperdon bovista*, *L. giganteum*. *Fungus Sambuci* = *Exidia auricula-judae* = *Auricularia auricula-judae*. *Fungus Laricis* = *Polyporus officinalis*. *Fungus igniarius* = *Polyporus fomentarius*.

800. **Heller, F.** Ein halbes Jahrhundert Pilzsammler. Beobachtungen und Erinnerungen eines alten Pilzjägers. (Pilz- und Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 175—179.)

801. **Heller.** Kartoffelbovist als Trüffel? (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 9/10, 1920, p. 199—200.)

802. **Heller, F.** Samtfußkrempling. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, p. 233.) — Betrifft die Genießbarkeit von *Paxillus atrotomentosus*.

803. **Herrfurth.** Der rauchblätterige Schwefelkopf. *Hyptholoma capnoides*. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 101.)

804. **Herrmann, E.** Verwendung der Pilze als Pfefferersatz. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 140.) — Dazu eignet sich am besten *Boletus piperatus*.

805. **Herrmann, E.** Ein neuer Röhrling? (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 123—124.) **N. A.**

Boletus (Tubiporus) nigricans n. sp., bei Dresden gefunden.

805a. **Herrmann, E.** Pilzschädlinge an Drogen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 124—129, und Pharm. Zentralhalle LCI, 1920, p. 95—100.)

806. **Herrmann, E.** Die Pilzsprache. Ein Verzeichnis der wichtigsten Fachausdrücke aus der Pilzkunde. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 153—157, Heft 9, p. 190—195.) — Fortsetzung und Schluß des schon im 12. Jahrgang der genannten Zeitschrift begonnenen Artikels. Siehe Just, „Pilze“ 1919, Ref. Nr. 531.

807. **Heyne, O.** Pilze im Winter 1919/20. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 158.) — Im Winter 1919/20 waren infolge der ungewöhnlich milden Witterung verschiedene Pilze oft in beträchtlichen Mengen zu finden. z.B. *Limacium lucorum*, *L. hypothejum*, *Tricholoma terreum*, *Hypholoma capuoides*, *Collybia butyrana*, *C. velutipes* u. a.

808. **Heyne, O.** Maipilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, 1920, p. 232.) — Betrifft *Tricholoma gambosum* (syn. *T. graveolens*).

809. **Hinterthür, L.** Der Lehrmeister Krieg für die Pilz- und Kräuterkunde. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 8, 1920, p. 149—151.)

810. **Hinterthür, L.** Treiben wir noch volkstümliche Pilzkunde? (Pilz- und Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 57—60.)

811. **Hinterthür, L.** Tiere als Pilzliebhaber. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 68—70.)

812. **Hinterthür, L.** Pilze im Marktverkehr. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 95—98.)

813. **Kavina, K.** Houby. Uvod do všeobecné mykologie. (Edit. Topie „Duch a Svět“ Nr. 41, Prag 1919.) — Populäre Einführung in die allgemeine Mykologie.

814. **Kavina, K.** O puvodu a vývoji hub. (Věda Přírodní I, 1920, p. 17—18, 37—39, 70—72, 129—127.) — Populäre Schilderungen über die Entstehung und Entwicklung der Pilze.

815. **Kavina, K.** Zoochoriehub [Zoochoriechez les champignons]. (Věda Přírodní I, 1920, p. 56—57.)

816. **Kinzel.** Verwertung zu reichlicher Pilzernten. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 255—256.)

817. **Kirchmayr.** Pilz und Baum. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2 1920, p. 48—49.)

818. **Kirchmayr.** Malachitgrünes Buchenholz. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 103.)

819. **Kirchmayr.** Ein glänzend schwarzer Pyrenomycet, *Daldinia concentrica*. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 103.)

820. **Kirchmayr.** Entartete Reizker. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 49; Heft 4/5, p. 103.) — Verf. schildert die durch *Hypomyces deformans* hervorgerufenen Veränderungen des echten Reizkers.

821. **Klika, J.** Hniloba dřeva. [Die Fäulnis des Holzes.] (Příroda XIV, 1920, p. 241.)

822. **Klika, J.** O podhoubi. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 171 bis 172, 267—269, 337—342.) — Populäre Schilderungen über Bau und Wachstum des Pilzmyzels.

823. **Koch.** Über Kartoffelbovist, Riesenstaubkugel, Ziegenbart und verschiedene Milchlinge. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 75.) — Betrifft die Geniesbarkeit der im Titel genannten Arten.

824. **Kolařík, F.** Poznámky k určování hub bedlovitých či lupenatých. [Bemerkungen über die Determination von Agaricaceen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 49—50, 80—81. Tschechisch.)

825. **Kotek, J.** Lidové názvy hub z okolí Opavy ve Slezsku. [Volkstümliche Pilznamen in der Umgebung von Troppau in Schlesien.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 54—55, 85—86.)

826. **Kramm.** Vom Elfenbeinröhrling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 75.) — *Boletus collinitus* ist nicht giftig und als Speisepilz ebensogut wie *B. granulatus*.

827. **Kučera, J.** Zrůdnost a deformita hub. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 37—38, 131—135, Fig.) — Betrifft Pilzmonstrositäten und abnorme Entwicklungsformen.

828. **Lakowitz.** Elfenbeinröhrling oder weißgelber Röhrling. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 12, 1920, p. 257.) — *Boletus Boudieri* Quél. = *B. collinitus* Fr., *B. fusipes* Heufl., *B. placidus* Bon. neu für Westpreußen

829. **Lohwag, H.** Über volkstümliche Pilzkunde. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 7/6, 1920, p. 146—147.)

830. **Martin, F.** Der Pilzsammler. (Illustr. Taschenbücher f. d. Jugend Nr. 39.) Stuttgart (Union Deutsche Verlagsgesellschaft) 1920. Mit 2 Tafeln farbiger Abbildungen. — Nicht gesehen!

831. **Melzer, V.** Bohatství výtrusu. [Die Zahl der Sporen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 156—158.)

831. **Melzer, V.** Proč dužnina některých hub mění barvu? [Über den Farbenwechsel einiger Pilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 322—324.)

833. **Melzer, V.** Pokožka houbové plodnice pod drobnohledem. [Die Oberhaut der Pilzhüte unter dem Mikroskop.] (Příroda XIV, 1920, p. 199—204, Fig.)

834. **Melzer, V.** Practický houbař. [Der praktische Pilzsammler.] Prag (Verlag A. Neubert) 1929. — Nicht gesehen!

835. **Nábělek, V.** Ukázka badatelské činnosti Madaru v mykologii. [Die mykologischen Werke der Magyaren.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 173—174. Tschechisch.)

836. **Nábělek, F.** Houby na trhu v Lipniku n. B. [Pilze auf dem Markte in Leipnik a. Betschwa.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 115—116. Tschechisch.)

837. **Němec, B.** Z biologie hnojníku. (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 33—94. Tschechisch.) — Zur Biologie der Mistlinge (*Coprinus*).

838. **Neuhoff, W.** Über die Tätigkeit der städtischen Pilzberatungsstellen Königsberg i. P. Unterschiedsmerkmale des Panther-

pilzes und des ganz grauen Wulstlings. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 135—138, 2 Fig.) — Unterschiede von *Amanita pantherina* DC. und *A. spissa* Fr.

839. Růeß, H. Pfennigblätterpilze. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 7, 1920, p. 139—140.) — Die Bezeichnung Pfennigblätterpilz für *Collybia* dürfte vom griechischen „kollybos“ (= ein kleines Geldstück) herzuleiten sein.

840. Ružičková, R. Zázračná houba. [Ein wunderbarer Pilz.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 60—62.)

841. Schimeek, A. Pilzwachstum und Nässe. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 99.)

842. Schreiber, H. Die ältesten deutschen Pilznamen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 3, 1920, p. 70—71.) — Die ältesten deutschen Pilznamen finden sich in dem Werke der heiligen Hildegard „Subtilitatum diversarum naturarum creaturarum libri novem“, geschrieben um 1160.

843. Schreier. Pfeffermilchling und Blauender Täubling. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, p. 233.)

844. Schröder, E. Seifen-Bitterling. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 102.)

845. Schröder, E. Schaf-Champignon. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, 1920, p. 100.)

845a. Schwerin, F. Graf von. *Pustularia (Peziza) vesiculosa* als Speisepilz. (Pilz- u. Kräuterfreund III, Heft 11, 1920, p. 232.)

846. Seidel. Der gefurchte Becherling. (*Peziza sulcata* Pers.) (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 49.) — Ist ein guter Speisepilz.

847. Seidel. Vorsicht bei Verwendung der Pilze als Düngemittel. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 49.)

847a. Seidel. Etwas Geschichtliches von der Helvellasäure. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 1, 1920, p. 14—15.)

848. Smotlacha, F. Pravidla, podle nichž máme se řídit při pojmenování, určování a vyzkumu hub. [Regeln nach welchen wir uns bei der Benennung, Bestimmung und Erforschung der Pilze richten sollen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 252—254. Tschechisch.)

849. Smotlacha, F. Vliv různých druhu lesních stromu na vytvoření prodminek pro rust vyšších hub. [Über den Einfluß verschiedener Bäume auf das Wachstum der höheren Pilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 135—141, 329—331. Tschechisch.)

850. Smotlacha, F. Důležitější červené houby. [Die wichtigsten Sommerpilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 58—60.) Tschechisch.

851. Smotlacha, F. Poznámky k pěstování hub. [Bemerkungen über die Kultur der Pilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 329—241. Tschechisch.)

852. Smotlacha, F. Záměny hub. [Der Pilz-Tausch.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 31, 219—220, 304—309, Fig. Tschechisch.)

853. Smotlacha, F. Houby našich stromu a lesů. [Die Pilze unserer Bäume und Wälder.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 18—19, 42—43, 74—75, 114—149. Tschechisch.)

854. **Smotlacha, F.** Poznámky k jarním houbám. [Bemerkungen zu den Frühlingspilzen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 53. Tschechisch.)

855. **Smotlacha, F.** Hospodářský význam hub. [Die landwirtschaftliche Bedeutung der Pilze.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 26—28. Tschechisch.)

856. **Soukup, J.** Výstava hub. [Pilzausstellung.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 122—124, Fig. 2. Tschechisch.)

857. **Spilger, L.** Volkstümliche Pilznamen. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 51.)

858. **Spilger, L.** Riesenexemplar eines Steinpilzes. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 2, 1920, p. 51.)

859. **Stefan, J.** Vývoj plodnice Agaricinei. [Die Entwicklung der Fruchtkörper bei den Agaricineen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 236—239, Fig. Tschechisch.)

860. **Stefan, J.** Studie z anatomie bedlovitých hub. [Studien zur Anatomie der Agaricaceen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 97—105, Fig. 10. Tschechisch.)

861. **Stefan, J.** Poznámky k dosavadním určovacím metodám hub bedlovitých. [Bemerkungen über die heute üblichen Bestimmungsmethoden bei den Agaricineen.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 39—40, 70—72. Tschechisch.)

862. **Thellung, A.** Farbenbestimmung der Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 195.)

863. **Thellung, A. Böker, Heller, Knapp und Schröder, E.** Vorkommen der Täublinge 1920. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 144 bis 145.)

864. **Velenovský, J.** Ruzné zprávy mykologické. [Verschiedene mykologische Mitteilungen.] (Veda Přírodní I, 1920, p. 270—271. Tschechisch.)

865. **Villinger, W.** Einiges zur Farbenbestimmung der Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 100.)

866. **Villinger, W.** Farbenblindheit und Pilzbestimmung. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 103.)

867. **Villinger, W.** Zähes Leben der Pilze. (Pilz- u. Kräuterfreund IV, Heft 4/5, 1920, p. 103.)

868. **Zaugg, H. W.** Die Hutpilze. Herausgegeben von der Vereinigung der Pilzfreunde, ohne Datum, 1920, 4^o, p. 7—12.

869. **Zaugg, H. W.** Die Blätterpilze. (Herausgegeben von der Vereinigung der Pilzfreunde, ohne Datum, 1920?, 4^o, p. 13—20, 3 Blatt Fig.)

870. **Žofka, J.** Houby v dolech uhelných. [Pilze in Kohlenbergwerken.] (Časop. českoslov. houb. I, 1920, p. 10—11, 41—42. Tschechisch.)

6. Varia.

871. **Acree, S. F.** Destruction of wood and pulp by fungi and bacteria. (Pulp and Paper Mag. XVII, 1919, p. 569—571.)

872. **Atwood, Alice C.** Errors in Lindaus „Thesaurus“ and Saccardos „Sylloge“. (Mycologia XII, 1920, p. 169—171.)

873. **Bockhout, F. W. J.** und **Ott de Vries, J. J.** Über angeschimmelte Butter. (Centralbl. f. Bakt., II. Abt., LI, 1922, p. 39—45.) — Betrifft *Hormodendron cladosporioides* Fresm. — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 176.

874. **Clinton, G. P.** Moldy unsalted butter. (Connecticut Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 111, 1920, p. 400—404.) — Auf ungesalzener, ranziger Butter wurden folgende Pilze gefunden: *Mucor* sp., *Alternaria* sp., *Oidium lactis*, *Epicoccum* sp. und *Penicillium Roqueforti*.

875. **Corrigau, J. F.** Bakterien und Schimmelpilze. Ihre biologische Natur und ihr Einfluß auf pflanzliche Fasern. (Journ. Soc. Dyers Colourists. XXXVI, 1920, p. 198—201.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 162.

876. **Elliot, W. T.** et **Elliot, J. S.** The sequence of *Fungi* and *Mycetozoa*. — Auf einem Eichenstrunke wurden in der Zeit von 1912 bis 1919 verschiedene Pilze beobachtet u. zwar in nachstehender Reihenfolge: *Bulgaria polymorpha*, *Coryne sarcoides*, *Stereum hirsutum*, *Panus stipticus*, *Hypholoma fasciculare*, *Phlebia merismoides*, *Hypholoma sublateritium*, *Pluteus cervinus*, *Physarum nutans* und *Stemonitis fusca*.

877. **Gehring, A.** Das Verschimmeln des Brotes. (Die Umschau XXIV, 1920, p. 121—122.) — Erörterung der Ursachen; Verhütung

878. **Gustincic.** Sur les organismes de la terre et leur action chimique. (Bull. Soc. Bot. Genève, 2. Sér. XI (1919) 1920, p. 131.)

879. **Harvey, R. B.** Destruction of zoospores of plant disease organisms by natural enemies. (Science LII, 1920, p. 84.) — Wenn die Zoosporen von *Physoderma zae-maydis* ausschwärmen, werden sehr viele von ihnen durch kleine Lebewesen (Infusorien, Rotiferen usw.) zerstört, denen sie zur Nahrung dienen.

880. **Laubenheimer, K.** Lehrbuch der Mikrophotographie. Wien 1920, gr. 8°, VIII u. 220 pp., 6 Taf. (1 kolor.), 116 Abb.

881. **Liuossier, G.** Les vitamines et les champignons. (C. R. Soc. Biol. LXXXIII, 1920, p. 346—349.)

882. **Loubière, Auguste.** Sur la flore fongique du fromage de Brie. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 336—339. 2 Textfig.) — Auf der genannten Käseart werden — geordnet nach der Häufigkeit ihres Vorkommens — folgende Pilze beobachtet: *Penicillium* sp., *Fusarium sarcochroum* Desm., *Geotrichum candidum* Link. *Trichosporium* sp. und *Botryotrichum piluliferum* Sacc. et March. Auf Trockenkäse wurde *Hormodendron cladosporioides* (Fres.) Sacc., *Gymoascus luteus* Zuk. und eine *Lasiobotrys*-Art gefunden. (Der zuletzt genannte Pilz wurde offenbar ganz falsch bestimmt, da die typischen *Lasiobotrys*-Arten auf lebenden *Lonicera*-Blättern wachsen und das Vorkommen einer Art dieser Gattung auf Käse so gut wie ausgeschlossen ist. D. Ref.)

883. **Lumiere, Auguste.** Les vitamines sont-elles nécessaires au développement des végétaux. (C. R. Acad. Scienc. Paris CLXXI, 1920 p. 271.)

884. **Mitchell, D. T.** Poisoning of cattle by feeding on old mealie lands. (Journ. Depart. Agric. Union of South Africa I, 1920, p. 138—143.) — Von *Diplodia zae* befallener Mais verursacht Vergiftungsercheinungen bei Tieren, welche damit gefüttert werden. Diese Giftwirkungen werden nicht

durch den Pilz selbst, sondern durch die von ihm in den Körnern hervorgerufenen Zersetzungsercheinungen verursacht.

885. Moll, F. Untersuchungen über Gesetzmäßigkeiten in der Holzkonservierung. Die Giftwirkung anorganischer Verbindungen (Salze) auf Pilze. (Centralbl. f. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 257—279.)

886. Murrill, W. A. The artist's bracket fungus. (Science Amer. CXXII, 1920, p. 365.)

887. Murrill, W. A. A mycologist in the making. (Mycologia XII, 1920, p. 165.)

888. Nicolas, G. Sur la respiration des plantes parasitées par des champignons. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 750—751.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 748.

889. Pozzi-Escot, M. E. Die neuen Anwendungsarten der Mucedineen in den landwirtschaftlichen Gewerben. (Chimie et Industrie III, 1920, p. 309.)

890. Pringsheim, H. und Lichtenstein, Stephanie. Versuche zur Anreicherung von Kraftstroh mit Pilzeiweiß. (Cellulosechemie, Beibl. zu Papierfabrik. I, 1920, p. 29—39.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 157.

891. Rabak, F. Der Einfluß des Schimmels auf das Öl in Getreide. (Journ. Ind. a. Engin. Chem. XII, 1920, p. 46—48.) — Ref. in Zeitschr. f. techn. Biologie, N. F. d. Zeitschr. f. Gärungsphys. IX, 1921, p. 131.

892. Ramsbottom, J. Canvas-destroying fungi. (Nature CV, 1920, p. 563—564.)

893. Wiedeman, E. de. A propos du genre *Tetracladium*. (C. R. Seanc. Soc. Biol. Paris LXXXIII, 1920, Nr. 7, p. 192—194.) — Der im Titel genannte Organismus wurde bisher sehr verschieden gedeutet. Nach Printz soll es eine der Gattung *Asterothrix* nahestehende Alge, nach Ansicht des Verfs. ein echter, weit verbreiteter Pilz sein. Sorauer hat ihn auf Schalen von Hyazinthenzwiebeln, Puttemans auf verschiedenen Gemüsepflanzen, z. B. auf Zwiebelschalen von *Allium porrum*, gefunden.

VIII. Pilze als Krankheitserreger

1. Pathogene Pilze des Menschen und der Tiere

894. Antonietti. Un caso di Aspergillosi dei rene. (Boll. Soc. Ticinese Sci. Nat. XV, 1920, p. 90—92.)

895. Bequaert, J. A new host of *Laboulbenia formicarum* Thaxter, with remarks on the fungous parasites of ants. (Bull. Brooklyn Ent. Soc. Nr. 15, 1920, p. 71—79.)

896. Bloch, B. Mikrosporidie des Bartes, des Schnurrbartes und der Augenbrauen bei einem Erwachsenen. (Schweiz. Medizin. Wochenschrift I, 1920, p. 415.)

897. Castellani, A. Milroy lectures on the higher fungi in relation to human pathology. (Journ. Trop. Med. et Hygien. XIII, 1920, p. 101—110, 117—125, 133—138.)

898. Chalmers, A. et Norman, M. Bronchomoniliasis in the Anglo-Egyptian Sudan and Egypt. (Journ. Trop. Medicine and Hygien. XIII,

1920, p. 1—7, 1 Pl.) — Die Verf. besprechen verschiedene Mykosen aus Ägypten und dem englischen Sudan, welche durch *Monilia Krusei*, *M. Pinoyi* und *M. pseudoguillermondi* hervorgerufen werden.

899. **Decoppet, M.** Le Hanneton, Biologie, apparition, destruction. Un siecid de lutte organisée dans le Canton de Zürich. Expériences recentes. Lausanne, (Payst et Co.) 1920, 130 pp., Fig. u. Kart. — Verf. geht hierin auch auf die natürlichen Feinde des Maikäfers (*Melolontha vulgaris*) ein. *Isaria densa* und andere Pilze gaben bei Infektionsversuchen keine praktischen Erfolge. † P. Sydow.

900. **Friedrichs, K.** Über die Pleophagie des Insektenpilzes *Metarrhizium anisopliae* (Mitsch.) Sor. (Centralbl. f. Bakt., II. Abt., L, 1920, p. 345—356, 1 kol. Taf.) — Der genannte Pilz lebt auf einer ganzen Anzahl verschiedener Insektenarten, hauptsächlich auf Käfern. Verf. schildert seine zuerst in Madagaskar angestellten Versuche. Die Virulenz des Parasiten ist veränderlich und von äußeren Faktoren abhängig.

901. **Hudelo, L., Sartory, A. et Montlaur, H.** Epidémiomycose eczématoïde due à un parasite du genre *Endomyces*. (C. R. Acad. Sci. Paris LXX, 1920, p. 1086, séance du 3 mai.) — Aus ekzematoiden Bildungen bei einer jungen Frau wurde ein *Endomyces* isoliert. Es ist dies eine neue Art, welche als *E. crateriformis* n. sp. beschrieben wird. Dieselbe bildet an den Myzelfäden Konidien und gleichzeitig auch Schläuche, was von den Autoren ausführlich geschildert wird.

902. **Maire, R.** Troisième contribution à l'étude des Laboulbeniales de l'Afrique du Nord. (Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences 1920, 44 pp., 8 Fig., 2 Tab.) N. A.

Aufzählung von 42 Arten, welche teils von M. de Borde bei Bône, teils von M. de Peyerimoff auf verschiedenen Standorten in Algier gesammelt wurden. Viele Formen sind für das Gebiet neu. Derzeit sind für Nordafrika 81 Arten von Laboulbeniaceen nachgewiesen worden. Als neue Arten werden beschrieben: *Dimeromyces Bordei*, *Cantharomyces abbreviatus*, *C. numidicus*, *Dioicomycetes anthici* Thaxt. var. *fuscescens*, *Stigmatomyces papuanus* Thaxt. var. *leiostoma*, *Cryptandromyces Peyerimoffi*, *Teratomyces atropurpureus*, *Laboulbenia Ophoni* Thaxt. var. *dilatata*, *L. dolicaontis*, *L. Achenii*, *Ecteinomyces agathidii*, *Misgomyces heteroceri*, *Sphaleromyces speluncalis* Maire 1916 wird hier als *Corethromyces speluncalis* angeführt.

903. **Petch, T.** Studies in entomogenous Fungi. The Nectriae parasitic on scale insects. (Trans. of British Mycol. Soc. VII, 1920, pars III.)

904. **Plehn, M.** Neue Parasiten in Haut und Kiemen von Fischen. (Centralbl. f. Bakt., I. Abt., Orig., Bd. 85, 1920, p. 275—281, 1 Tab.)

905. **Sartory, A.** Sur un champignon nouveau du genre *Aspergillus* isolé dans un cas d'onchomycose. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX 1920, p. 523—524.) — Verf. beschreibt *Aspergillus Gratioti* n. sp., welcher an den Fingernägeln eines in Frankreich reisenden Chinesen krankhafte Bildungen verursachte. Auch über Kulturversuche auf verschiedenen Nährböden wird berichtet.

906. **Speare, A. T.** On certain entomogenous fungi. (Mycologia XII, 1920, p. 62—76, Tab. 3—5.) N. A.

Die Gattung *Hirtusella* wurde von Patouillard als Clavariacee aufgefaßt. Verf. weist aber auf Grund eines reichhaltigen Materials nach, daß die als *Hirtusella* beschriebene Form eine Stilbacee ist und daß der Pilz wahrscheinlich die Nebenfruchtform einer *Cordyceps*-Art ist. Die Gattung wird dann ausführlich charakterisiert und die dazu gehörigen Arten, *H. entomophila* Pat., *H. Saussurei* (Cke.) Speare, *H. floccosa* n. sp., *H. citriformis* n. sp. und *H. fusiformis* n. sp., genau beschrieben. Den Schluß der Arbeit bildet die ausführliche Beschreibung der neuen, mit *Hirsutella* verwandten Gattung *Synnematium*, deren Typusart *S. Jonesii* auf *Mezira*-Arten parasitiert.

907. **Thaxter, R.** Second note on certain peculiar fungus-parasites on living insects. (Bot. Gaz. LXIX, 1920, p. 1—27, Pl. I—V.) N. A.

Ausführliche Beschreibungen folgender, auf lebenden Insekten parasitierender Pilze: *Cantharosphaeria* nov. gen. mit *C. chilensis* (Ascomycetes), *Termitaria* nov. gen. mit *T. Snyderi* und *T. coronata* (Fungus imperfectus), *Mutogone Medusae*, *Mutaria curvata*, *M. fasciculata*, *Aposporella* nov. gen. (Mucedinaceae) mit *A. elegans*; *Coreomycetopsis* nov. gen. mit *C. oedipus*, *Thaxteriola nigromarginata*, *Endosporella* nov. gen. mit *E. Diopsidis*, *Laboulbeniopsis* nov. gen. mit *L. Termitarius*, *Amphoromorpha Blattina*, *Enterobryus compressus*. Über *Astreptonema* Hauptfleisch werden längere Bemerkungen gegeben. Die Tafeln sind prächtig gezeichnet. † P. Sydow.

908. **Thaxter, R.** New *Dimorphomycetaceae*. (Proceed. Americ. Acad. Arts & Scienc. LV, Nr. 6, 1920, p. 121—282.) N. A.

Verf. beschreibt hier in bekannter ausführlicher Weise zahlreiche neue *Laboulbeniaceae* aus den Gattungen: *Polyandromyces* nov. gen. 1 Art; *Dimorphomyces* 11 n. sp.; *Dimeromyces* 51 n. sp. — Die neuen Arten sind im Verzeichnis derselben zu finden. † P. Sydow.

909. **Vuillemin, P.** Fructifications de Champignons découvertes dans l'ongle par Louis Jannin. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXX 1920, p. 788—790.) — Verf. berichtet aus hinterlassenen Schriften Prof. Jannins über einen Pilz, welcher auf den Fingernägeln eines Landmannes aus der Gegend von Bordeaux pathologische Erscheinungen verursachte. Derselbe bildet auf den Nägeln kleine, schwarze, etwa $\frac{1}{2}$ mm große Sklerotien, welche im Innern eiförmige, stark gefärbte, etwa 12—17/7—10 große Körperchen enthalten, deren Natur zweifelhaft ist. Sichere Angaben über die systematische Stellung dieses Parasiten können nicht mitgeteilt werden.

910. **Weidmann, F.** *Penicillium brevicaulis* var. *hominis* Saccardo. Brumpt and Langeron 1920, in an American case of ringworm of the toes. (Arch. Dermatol. and Syphil. II, 1920, p. 703—715, 14 Fig.)

911. **Weiss, H. B. and West, E.** Fungous insects and their hosts. (Proc. Biol. Soc. Wash. XXX, 1920, p. 1—19, 1 Tab.)

2. Pilze als Erreger von Pflanzenkrankheiten

912. **Anonym.** Der Kartoffelkrebs. (Landw. Mitteilungen f. Steiermark 1920, p. 231.)

913. **Anonym.** Das Auftreten des Oidium. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 250.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 435.

914. **Anonym.** Auftreten des Grauschimmels. (Allgemeine Weinzeitung 1920, p. 315.) — Betrifft *Botrytis cinerea* und deren Bekämpfung.

915. **Anonym.** Choroba melounu a okurek. [Eine Krankheit der Melonen und Gurken.] (Zahrad dorn. a škol. XV, 1920, p. 100. Tschechisch.) — *Pseudoperonospora cubensis*.

916. **Anonym.** Der amerikanische Stachelbeermehltau. (Obstbauliche Nachrichten f. d. Regierungsbezirk Kassel 1920, Herbstheft, p. 44.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 355.

917. **Anonym.** Nochmals der amerikanische Stachelbeermehltau. (Obstbauliche Nachrichten f. d. Regierungsbezirk Kassel 1920, Winterheft p. 56.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 354.

918. **Anonym.** Bestrijding van Schurfziekte bij appelen en peren. (Tijdschr. over Plantenziekten 1920, p. 108.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 377.

919. **Anonym.** Plantenziekten, war mede rekening moet worden gehouden bij de veldkeuring. (Verslag en Mededeel. Phytopath. Dienst Wageningen Nr. 11. Mai 1920, 11 pp., 3 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 734.

920. **Fr. W.** Ein spät erkannter Getreideschädling (*Berberis vulgaris* bzw. *Puccinia graminis*). (Natur u. Technik II, 1920, p. 240.)

921. **G. M.** La hernie du Chou. (La terre vaudoise 1920, p. 182.) — Betrifft *Plasmodiophora brassicae* und deren Bekämpfung.

922. **Wz.** Auftreten und Bekämpfung des Flugbrandes bei der Sommergerste. (Hessische landwirtsch. Zeitung 1920, p. 70.)

923. **Adams, J. F.** Notes on plant diseases in Pennsylvania for 1916. (Ann. Report Pennsylvania State Coll. [1916—1917] 1919, p. 329—336, Fig. 1—12.)

924. **Adams, J. F. and Russell, A. M.** *Rhizopus* infection of corn on the germinator. (Phytopathology X, 1920, p. 535—534, 6 Fig.)

925. **Anderson, H. W.** *Dendrophoma* leaf blight of strawberry. (Univ. Illin. Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 229, 1920, p. 127—136, Fig. 1—3.)

926. **Anderson, H. W.** Diseases of Illinois fruits. (Univ. Illinois Exp. Stat. Circ. Nr. 241, 1920, p. 3—155, 2 Tab., 60 Fig.)

927. **Arnaud, G.** Notes de pathologie végétale. (Bull. Soc. Path. vég. VII, 1920, fasc. 2, p. 54—56.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 4.

928. **Arx, v.** Über den Krebs der Obstbäume. (Schweizer. Obst- u. Gartenbau-Zeitung 1920, p. 114—115.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 379.

929. **Atanasoff, D.** *Fusarium* — blight (scab) of wheat and other cereals. (Journ. Agric. Research XX, 1920, p. 1—32, Tab. 1—4, 2 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 256.

930. **Averna-Saccá, R.** Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estado de S. Paulo. (S. Paulo 1920, 91 pp., 27 Fig.) **N. A.**

Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 503.

931. **Averna-Saccá, R.** Molestias cryptogamicas do cacaneiro (*Theobroma cacao*) e do eoquiroy (*Cocos nucifera*). (Bol. Agr. São Paulo Nr. 21, 1920, p. 46—186.)

932. **Averna-Saccá, R.** Molestias do aracazeiro (*Psidium araca*). (Bol. Agr. São Paulo Nr. 21, 1920, p. 43—45.)

933. **Averna-Saccá, R.** Molestias do cambuazeiro (*Rubachia glomerata*). (Bol. Agr. São Paulo Nr. 21, 1920, p. 37—42.)

934. **Bachmann, E.** Über Pilzgallen auf Flechten. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 333—338, 1 Fig.)

935. **Barrett, J. T.** Apricot fruit spots. (Univ. Californ. Journ. Agricult. III, 1916, p. 346—349.)

936. **Beauverie, J.** Sur une grave maladie du blé, nouvelle pour la France (*Dilophia graninis* [Fuck.] Sacc.: Remarques sur la nielle du blé (*Tylenchus tritici* Bastien). (Rev. d'Auvergne, Clermont 1920.) — Siehe Pflanzenkrankheiten Ref. Nr. 258.

937. **Bier.** Rostpolster an den Blättern und Früchten der Stachelbeeren. (Erfurter Führer, 21. Jahrg., 1920, Nr. 7, S. 51. — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 356.

938. **Bijl, P. A. van der.** Preliminary Studies on some Fungi and Bacteria responsible for the Deterioration of South African Sugars. (Sci. Bull. Nr. 12, Union of South Africa, Dept. of Agricult. 1920, p. 1—32, Fig. 1—14.)

939. **Bijl, P. A. van der.** Studies on some fungi and the deterioration of Sugar. (Sci. Bull. Union of South Africa, Dept. of Agricult. Nr. XVIII, 1920, p. 1—19.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 540.

940. **Bintner, J.** Amerikanischer Stachelbeermeltau [*Sphaerotheca mors uvae* Berk.] (Luxemburger Obst- und Gartenbaufreund, 1920, S. 28.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 357.

941. **Bintner, J.** „Plomb des Arbres fruitiers“ *Stereum purpureum* (Pers.). (Luxemburger Obst- u. Gartenbaufreund, 26. Jahrg., 1920, p. 64—68.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 668.

942. **Bisby, G. R. and Tolaas, A. G.** Potato diseases in Minnesota. (Univ. Minn. Agric. Exp. Stat. Bull. Nr. 190, 1920, p. 1—44, 28 Fig.)

943. **Boyce, J. S.** The dry-rot of incense cedar. (U. S. Depart. Agricult. Bull. Nr. 871, 1920, p. 1—58, 3 Tab., 3 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 480.

944. **Briosi, G. et Farneti, R.** Sull' „avvizzimento die germoglei del Gelso“. (Atti del Istit. Botan. d'Univers. di Pavia XVII, 1920, p. 185—202, 14 Tab.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 465.

945. **Brooks, C., Cooley, J. S. et Fisher, D. F.** Diseases of apples in storage. (U. S. Depart. Agricult. Farmers Bull. Nr. 1100, 1920, 24 pp., 26 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 385.

946. **Brown, J. G.** Rot of date fruit. (Botan. Gazette LXIX, 1920, p. 512—529, 5 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 571.

947. **Brown, N. A. and Harvey, R. B.** Heart-rot, rib-rot, and leaf-spot of Chinese cabbages. (Phytopathology X, 1920, p. 81—80, 4 Fig.)

948. **Bryce, P. J.** A fungus club attacking the oak scale. (Rep. Quebec. Soc. Protect. Plants IX, 1917, p. 110—111.)

949. **Bugnon, P.** Sur un mode d'attaque et de contamination parasitaires des feuilles de lierre (*Hedera Helix* L.) déterminé par la pluie. (Bull. de la Soc. Myc. de France XXXVI, 1920, p. 172—174, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 466.

950. **Burger, O. F. and Swain, A. F.** Observations on a fungus enemy of the Walnut *Aplus* in southern California. (Journ. Econ. Entom. XI. 1918, p. 278—288, p. 9.)

951. **Burkholder, W. H.** The effect of two soil temperatures on the field and water relations of healthy and diseased bean plants.

(Ecology Vol. 1, 1920, p. 113—123.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 202.

952. **Butler, E. J.** Report of the Imperial Mycologist. (Rep. Agricult. Res. Inst. Pusa 1919—20, p. 58—67.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 12.

953. **Campos, F. O.** El cancer del cacao. (Revista Agric. XVI, 1920, p. 53—55.)

954. **Carpenter, C. W.** Potato-diseases in Hawaii and their control. (Hawaii Agr. Exp. Stat. Bull. Nr. 45, 1920, 42 pp., 15 Tab.)

955. **Carpenter, C. W.** Preliminary report on root rot in Hawaii (Lathina cane deterioration, pineapple wilt, taro rot, riceroot rot, banana root rot.) (Hawaii Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. LIV, 1919, p. 1—8, Tab. 1—8.)

956. **Chipp, T. F.** The fungus flora of *Hevea brasiliensis*. (Gardens Bull. Strait Settlement, II, 1920, p. 186—192.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 535.

957. **Clinton, G.** Dry rot. (Connecticut Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 222, 1920, p. 398—400.) — Betrifft die durch *Merulius lacrymans* verursachte Fäulnis des Holzes.

958. **Clinton, G. P.** New or unusual plant injuries and diseases found in Connecticut 1916—1919. (Connecticut Agric. Exper. Stat. New Haven Conn. Bull. Nr. 222, August 1920, p. 397—482, Pl. XXXIII—LVI.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 117.

959. **Cortini, J. C.** Il „*Fusicladium cerasi*“ sulle pesche. (Boll. Mens. di Inform. e notizie I, 1920, p. 107.)

960. **Dastur, J. F.** *Choanephora cucurbitarum* (B. et Rav.) Thaxter, on chillies (*Capsicum* sp.). (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 399—403, Tab. XIX.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 573.

961. **Dastur, J. F.** *Glomerella cingulata* (Stoneman) Spauld. and v. Sch. and its conidial forms *Gloeosporium piperatum* C. and E. and *Colletotrichum nigrum* E. and Hals. on chillies and *Carica papaya*. (Annals of appl. Bot. VI, 1920, p. 245—268, Tab. X.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 574.

962. **Dastur, J. F.** The mode of infection by smut in sugar-cane. (Annals of Bot. XXXIV, 1920, p. 391—397, 10 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 543.

963. **Detwiler, S. B.** Results of white pine blister rust control in 1919. (Phytopathology X, 1920, Nr. 3, p. 177—180.)

964. **Dickson, B. T.** Stem-end rot of greenhouse tomatoes. (Phytopathology X, 1920, p. 498—500, 1 Fig.)

965. **Dickson, B. T.** *Sclerotinia* wilt of greenhouse tomatoes. (Phytopathology X, 1920, p. 500—501, 1 Fig.)

966. **Ducomet, V.** Un *Oidium* de la pomme de terre. (Bull. de la Soc. de Pathol. végét. VII, 1920, fasc. 2, p. 57.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 142.

967. **Durrell, L. W.** A preliminary study of the purple leaf sheath spot of corn. (Phytopathology X, 1920, p. 487—495, 6 Fig.)

968. **Earle, F. S.** Sugar cane root disease. (Journ. Dept. Agricult. Porto Rico IV, 1920, p. 27.)

969. **Edgerton, C. W.** and **Moreland, C. C.** Tomato Wilt. (Louisiana Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 174, 1920, p. 1—54, Fig. 1—19.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 206.

970. **Edson, H. A.** Vascular discoloration of irish potato tubers. (Journ. of agric. Research XX, Mai 1920, p. 277—294.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 143.

971. **Edson, H. A.** and **Shapovalov, M.** Temperature relations of certain potato-rot and wilt-producing fungi. (Journ. Agric. Research XVIII, 1920, p. 511—524.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 144.

972. **Ehrhorn, E. M.** New pests on the mainland. (Hawaiian Forest. and Agric. XVII, 1920, p. 35—36.)

973. **Elliott, J. A.** Arkansas peach diseases. (Bull. Univ. Arkansas Agric. Exper. Stat. Nr. 149, 1920, p. 1—9, Pl. 1—5.)

974. **Erz, A. A.** The true nature of plant disease. (Amer. Bot. XXVI, 1920, p. 20—23.)

975. **Esmarch, F.** Die wichtigsten Kartoffelkrankheiten. (Naturwissensch. Wochenschr. N. F. XVIII, 1919, Nr. 7, p. 89—98, 7 Fig.)

976. **Faes, H.** Le Mildiou. (La terre vaudoise XII, 1920, p. 247.)

977. **Falck, R.** Über das Massensterben der deutschen Eichen. (Mitteil. Deutsch. Landwirtschaftsges. XXXV, 1920, p. 469—470.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 485.

978. **Fawcett, H. S.** *Citrus* diseases of Florida and Cuba compared with those of California. (California Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 262, 1915, p. 153—210, Fig. 1—24.)

979. **Fawcett, H. S.** Fighting a fungus *Pythiacystis citrophthora* in the *Citrus* orchards. (Univ. California Journ. Agricult. III, 1916, p. 339 bis 343, 356, Fig. 1—3.)

980. **Fawcett, H. S.** *Pythiacystis* and *Phytophthora*. (Phytopathology X, 1920, p. 397—399.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 511.

981. **Ferdinandson, C.** et **Rostrup, S.** Oversigt over Sygdomme hos Landbrugets og Havebrugets Kurturplanter i 1919. (Tidsskr. f. Planteavl. XXVII, 1920, p. 339—450.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 20.

982. **Fischer, E.** Hexenbesen von Weißtanne, Kiefer und Rotanne. (Mitteil. Naturf. Ges. Bern 1919/20, p. VI—VII.)

983. **Fisher, D. F.** Control of apple powdery mildew. (U. S. Dept. Agr. Farmers Bull. Nr. 1120, 1920, p. 1—9, 8 Fig.)

984. **Frank.** Maßnahmen gegen den Rostbefall und die Bekämpfung der anderen Getreidekrankheiten. (Landw. Mitt. f. Kärnten 1920, p. 89.)

985. **Gallet, Th.** Maladies causées par des parasites cryptogamiques. (Rev. hortic. belg. I, 1920, p. 105, 132, 147, 161 et 177.)

986. **Gardner.** Anthracnose of Cucurbits. (U. S. Departm. of Agricult. Bull. Nr. 727, 1920.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 335.

987. **Garman, P.** The relation of certain greenhouse pests to the transmission of a *Geranium* leaf spot. (Univ. Maryland Agr. Exp. Stat. Bull. XXIII, 1920, p. 57—80, Fig. 1—8.)

988. **Godfrey, G. H.** A seed-borne Sclerotium and its relation to a rice-seedling disease. (Phytopathology X, 1920, p. 342—343.)

989. **Graf, P.** Der Vermehrungspilz, *Pythium de Baryanum*. (Schweizer Obst- u. Gartenbauzeitung 1920, p. 107—108.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“, Ref. Nr. 798.

990. **Graf, P.** Platanen Krankheit. (Schweizer Obst- u. Gartenbauzeitung 1920, p. 173.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 468.

991. **Harter, L. L.** Sweet potato diseases. (U. S. Dept. Agricult. Farmer's Bull. Nr. 1059, 1919, p. 1—24, Fig. 1—15.)

992. **Harter, L. L.** and **Weimer, J. L.** Sweet potato rot and tomato wilt. (Phytopathology X, 1920, p. 306—307.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 211.

993. **Hartley, C.** and **Hahn, G. G.** Notes on some diseases of aspen. (Phytopathology X, 1920, p. 141—147, Fig. 3.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 487.

994. **Heinsen.** Die neue Tomatenkrankheit. Der Tomatenkrebs. (Der praktische Ratgeber im Obst- u. Gartenbau 1920, p. 4.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 212.

995. **Henning, E.** och **Lindfors, Th.** Krusbärsmjöldaggens bekämpande. Studier och försök. (Meddel. Nr. 208 från Centralanstalten. för försöksväsendet på jordbruksområdet. Avdel. för landtbruksbotanik Nr. 20. Linköping 1920, 51 pp., 17 Diagramme.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 359.

996. **Holbert, J. R.** and **Hoffer, G. N.** Control of the root, stalk and ear rot diseases of corn. (U. S. Departm. Agricult. Farmer's Bull. Nr. 1176, 1920, p. 3—24, 25 Fig.)

997. **Hotson, J. W.** Collar-rot of apple trees in the Yakima Valley. (Phytopathology X, 1920, p. 465—486, 15 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 398.

998. **Kirby, R. S.** and **Thomas, H. E.** The take all disease of wheat in New York state. (Science, Sc. Ser. LII, 1920, p. 368—369.)

999. **Kunkel, L. O.** and **Orton, C. R.** A new host for the potato wart disease. (U. S. Dept. Agricult. Circ. Nr. 111, 1920, p. 17—18, Fig. 4.)

1000. **Kunstler, J.** Sur un traitement préventif de l'oidium. (C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI [1920], p. 406—407.) — Bekämpfung des Oidium des Weinstocks.

1001. **Laubert, R.** Beobachtungen und Bemerkungen über die *Fusicladium*-Anfälligkeit einiger Obstsorten. (Erfurter Führer, 21. Jahrg. Nr. 19, p. 149—150.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 404.

1002. **Laubert, R.** Die Blattfallkrankheit der Johannisbeer- und Stachelbeersträucher. (Erfurter Führer, 21. Jahrg., 1920, Nr. 26, p. 197 bis 198.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 366.

1003. **Lee, H. A.** and **Serrano, F. B.** Banana wilt in the Philippines (Phytopathology, X 1920, p. 504—505.)

1004. **Lee, H. A.** and **Serrano, F. B.** Banana wilt in the Philippines. (Philippine agric. Rev. XIII, 1920, p. 128—129.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 538.

1005. **Lee, H. A.** and **Yates, H. S.** The distribution of pink disease. (Philippine Agric. Rev. XIII, 1920, p. 115—116.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 520.

1006. **Leijs, J. J.** Verslage Departement van den Landbouw in Suriname over het jaar 1919. (Paramaribo, 8^o, 1920, 80 pp.)

1007. **Lindfors, Th.** Studier over Fusarioser. I. Snö mögel och strafusarios tvenne för var sädesodling betydelsefulla sjukdomar. (Meddel. Nr. 203 från Centralanstalten för försöksväsendet på jordbruksområdet. Bot. avdeln. Nr. 19. Linköping 1920, 50 pp., 2 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 275.

1008. **Lyman, G. R.** Potato wart in the United States. (U. S. Departm. Agricult. Circ. Nr. 111, 1920, p. 3—10, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“, Ref. Nr. 170.

1009. **Marchal, Em.** Rapport sur l'activité de la Station de Phytopathologie de l'Etat durant les années 1913 à 1919. (Bull. de la Station de Phytopathol. de l'Etat à Gembloux, Nr. 1, 1920, 1 Tab.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 30.

1010. **Martin, W. H.** Studies on tomato leaf spot control. (N. J. Agricult. Exp. Stat. Bull. Nr. 345, 1920, p. 1—42, Pl. 1, Fig. 1.)

1011. **Matz, J.** La enfermedad de la raiz en el café. (Puerto Rico Dept. Agr. y Trab. Circ. XXXII, 1920, p. 1—10.)

1012. **Matz, J.** Ultimos descerollos en la pathologia de la cana de azucar. (Puerto Rico Dept. Agricult. y Trab. Circ. XXXIII, 1920, p. 32—36.)

1013. **Matz, J.** Investigations of root disease of sugar cane. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico IV, 1920, p. 28—40, 6 Fig.)

1014. **Matz, J.** A new vascular organism in sugar cane. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico IV, 1920, p. 41—46, 3 Fig.) N. A.

Plasmodiophora vascularum n. sp.

1015. **McLennan, Ethel.** The endophytic fungus of *Lolium*. Part. I. (Proceed. Roy. Soc. Victoria N. S. XXXII, 1920, Pt. 11, p. 252—301, Pl. XVIII bis XXVI, 8 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 325.

1016. **McMurrin, S. M.** and **Demaree, J. B.** Diseases of southern pecans. (U. S. Dept. Agricult. Bull. Nr. 1129, 1920, p. 3—22, 23 Fig.)

1017. **Meier, F. C.** Control of Watermelon Anthraenose by Spraying. (U. S. Dept. Agricult. Circ. 90, Bur. Plant Industry, März 1920 11 pp., 8 Fig.)

1018. **Molz, E.** Über die Krautfäule der Kartoffeln. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer Braunschweig 1920, p. 212.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 173.

1019. **Montemartini, L.** Alcune malattie nuove o rare osservate nel Laboratorio di Patologia vegetale di Milano. 20—26. (Rivista di Patol. veget. X, Nr. 8—9, 1920, p. 119.) N. A.

Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 33.

1020. **Montemartini, L.** Intorno ad alcuni casi di simbiosi autunnale locale e temporanea. (Atti Istit. Botan. d. Univers. d. Pavia XVII, 1920, fasc. 1—3, p. 21—27.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 747.

1021. **Moreillon, M.** Dégats causés à l'orme de montagne par un champignon parasitaire des rameaux. (Journ. forest. Suisse LXXI, 1920, p. 153—155.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“, Ref. Nr. 491.

1022. **Morstatt, H.** Die Schädlinge und Krankheiten der Kokospalme. (Arb. a. d. Biol. Reichsanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft. X, 1920 p. 195—242.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 507.

1023. **Nicholson, C. G.** Some vegetable parasites. (Science Ser. II, LI, 1920, p. 87—97.)

1024. **Nowell, W.** Report of an investigation of frog hopper pest and diseases of sugar cane in Trinidad. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. Nr. 18, 1919, p. 57—69.)

1025. **Petch, T.** Fungus diseases in Ceylon. (Planters' Chron. XV, 1920, p. 190—192, T. 205—208.)

1026. **Peters.** Krankheiten des Tabaks. (Mitteil. a. d. Biolog. Reichsanstalt f. Land- u. Forstwirtschaft., XVIII, 1920, p. 61—63.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 347.

1027. **Pethybridge, G. H.** and **Lafferty, H. A.** Investigations on flax diseases. (Journ. Dept. Agric. and Techn. Instr. Ireland XX, 1920, p. 325—342, 3 Tab.)

1028. **Peyronel, B.** Un interessante parassita del lupino non ancora segnalato in Italia: *Blepharospora terrestris* (Sherb.) Peyr. (Atti R. Acad. Lincei V. Rendic. Cl. Sc. Fis. Mat. e Nat. XXIX, 1920, p. 194 bis 197.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 326. **N. A.**

1029. **Pollacci, G.** La sporotricosi delle pesche, nuovo malattia manifestatasi in Liguria. (Atti d. Istit. Bot. d. Univers. d. Pavia, Ser. II XVII, fasc. 5, 1920, p. 203—208, 1 Tab.) **N. A.**

Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 417.

1030. **Ramirez, R.** Viruela del Algodon. (Rev. Agricult. Mexico V, 1920, p. 461, 3 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 504.

1031. **Ramirez, R.** Enfermedad en los narajos de Turicato, Michoacan. (Rev. Agric. Mexico V, p. 547, 1 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 523.

1032. **Ramirez, R.** Enfermedad de los pinos de Guadalajara. (Rev. Agric. Mexico V, 1920, p. 601.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 494.

1033. **Riehm, E.** Getreidekrankheiten. Eine Zusammenstellung der wichtigeren, in den Jahren 1915—1918 veröffentlichten Arbeiten. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LI, 1920, p. 449—490.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 293.

1034. **Roberts, J. W.** The apple-blotch and bitter -rot cankers. (Phytopathology X, 1920, p. 353—357.)

1035. **Rorer, J. B.** Fungous diseases of Cassava. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XIX, 1915, p. 36—38.)

1036. **Rorer, J. B.** The fungous diseases of roses and their treatment. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XVIII, 1919, p. 29—31, Tab. I.)

1037. **Rorer, J. B.** The fungous diseases of the Avocado. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XVIII, 1919, p. 132—133, Tab. 3.)

1038. **Rorer, J. B.** The pink disease of Cacao. (Trinidad and Tobago Dept. Agric. Bull. XV, 1916, p. 86—89, Fig. 1—2.)

1039. **Rudolph, B. A.** and **Franklin, H. J.** Studies of cranberries during storage. Fungi studies. (Massachusetts Agr. Exper. Stat. Bull. Nr. 198, 1920, p. 88—92, 2 Fig.)

1040. **Schellenberg, H. C.** Das Absterben der Zweige des Pfirsichbaumes. (Atti d. soc. helv. d. scienc. natur. Lugano sett. 1919, 100. Congresso

II. parte, Aarau 1920. p. 174—175.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 421.

1041. **Schaffnit, E.** Untersuchungen über die Brennfleckenkrankheit der Bohnen. (Mitteil. Deutsch. Landwirtschaftsges. 1920, p. 299.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 240.

1042. **Schmitz, H.** Observations on some common and important diseases of the *Rhododendron*. (Phytopathology X, 1920, p. 273—278. Tab. XI.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 474.

1043. **Schmitz, H.** Shoe-string root rot of *Rhododendron* and *Azalea* caused by *Armillaria mellea* Vahl. (Phytopathology X, 1920, p. 375, 1 Fig.)

1044. **Schoevers, T. A. C.** De Tomatenkanker een voor Nederland nieuwe ernstige Tomatenziekte. (Tijdschr. over Plantenziekten XXV, 1919, p. 174—192, 3 Taf.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 241.

1045. **Schröder, D.** Der Klee Krebs. (Landw. Wochenschr. f. d. Provinz Sachsen. 1920, Nr. 9, p. 89.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 327.

1046. **Schwerin, F. Graf von.** Über die Rotpustelkrankheit der Gehölze. (Pflz- u. Kräuterfreund IV, Heft 6/7, 1920, p. 154.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 496.

1047. **Seliger, R.** Die Abstoßung der primären Rinde und die Ausheilung des Wurzelbrandes bei der Zuckerrübe (*Beta vulgaris* L. var. *rapa* Dum). (Arb. der Biolog. Reichsanstalt f. Land- u. Fortswirtschaft X, 1920, Heft 2, p. 141.)

1048. **Shear, C. L.** Cranberry diseases and their control. (U. S. Dept. Agric. Farmers Bull. Nr. 1081, 1920, p. 1—22, 12 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 374.

1049. **Sonkup, R.** Zur Bekämpfung des Weizenbrandes (*Tilletia caries* und *T. laevis*). (Wiener landwirtsch. Zeitung 1920, p. 451.)

1050. **Stevens, F. L.** Foot rot of wheat. (Science N. ser. LI, 1920, p. 517—518.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 298.

1051. **Taubenhaus, J. H.** Wilts of the watermelon and related crops. (*Fusarium* wilts of cucurbits.) (Texas Agric. Exper. Stat. Bull. Nr. 260, 1920, p. 3—50, Fig. 1—16.)

1052. **Taubenhaus, J. J.** A study of the black and the yellow molds of ear corn. (Bull. Texas Exp. Stat. Nr. 270, 1920, p. 3—38, 10 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 301.

1053. **Vermoesen, M.** Note sur la maladie du Coup de soleil des Cacaoyers du Mayumbe. (Bullet. Agric. Congo belg. XI, 1920, p. 2—21 41 Fig.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 534.

1054. **Voglino, P.** I funghi parassiti più dannose alle piante coltivate nella provincia di Torino e regioni vicine nel 1918. (Ann. d. Reg. Accad. d'Agricoltura. d. Torino LXII, 1919 (ersch. 1920), p. 227—236.)

1055. **Wakefield, E. M.** Diseases of the oil palm in West Africa. (Bull. of Miscell. informat. Kew Nr. 9, 1920, p. 306—308, 1 Tab.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 576.

1056. **Walker, J. C. and Tisdale, W. B.** Observations on seed transmission of the cabbage black-rot organism. (Phytopathology X, 1920, p. 175—177.)

1057. **Walker, J. C.** Experiments upon formaldehyde-drip control of onion smut. (Phytopathology X, 1920, p. 323—327.)

1058. **Weimer, J. L.** The distribution of buckeye rot of tomatos. (Phytopathology X, 1920, p. 172.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 250.

1059. **Wilson, O. T.** Crown-gall of alfalfa. (Botan. Gazette LXX, 1920, p. 51—68, Tab. VII—X.)

1060. **Wolf, F. A.** A little-known vetch disease. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XXXVI, 1920, p. 72—85, Tab. 2—6.) — Siehe „Pflanzenkrankheiten“ Ref. Nr. 329.

IX. Fossile Pilze.

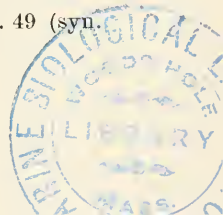
1061. **Mattirolo, O.** La *Daldinia concentrica* De Not. et Ces. trovata nella torbiera di Montorfano (Como). (Nuovo Giorn. Bot. Ital. XXVI, p. 142—146, 1919.) — Verf. identifiziert ein in den Mooren bei Montorfano gefundenes, kohliges Stroma mit *Daldinia concentrica* Ces. et de Not.

X. Verzeichnis der neuen Arten, Varietäten, Formen, Namen und wichtigsten Synonyme.

(Bei den mit einem vorgesetzten * bezeichneten Arten konnte die Originalpublikation nicht eingesehen werden.)

- Acarosporium austriacum* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 82. — In fruct. emortuis *Corni maris*, Austria inf.
- A. compressum* var. *foliicolum* (Berk.) Riddle 1920. Mycologia XII, p. 178 (syn. *A. foliicolum* Berk.).
- A. gregarium* Hazsl., sec. Moesz, 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 55 cum *Micula Mougeotii* Duby identicum.
- A. Maxoni* Farlow ap. Riddle 1920. Mycologia XII, p. 179. — In foliis vivis *Polypodii induentis* et *P. cretati*, America bor.
- Actinothyrium marginatum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital. Nuov. Ser., XXVII, p. 83. — In foliis languidis *Pini ponderosae*, America bor.
- Aecidium asparagacearum* Const. 1920. Annal. scient. de l'Univ. Jassy X, p. 459. — In caulibus et floribus *Asparagi collini* et *A. verticillati*, Romania.
- A. atrocrustaceum* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 155. — In foliis vivis *Diospyri discoloris*, ins. Palawan Philippinensium.
- A. dahliae* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 155. — In foliis vivis *Dahliae variabilis*, Mexico.
- A. erodii-cicutarii* Const. 1920. Annal. scient. de l'Univ. Jassy X, p. 457. — In foliis et petiolis *Erodii-cicutarii*, Romania.
- A. melaenum* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 155. — In foliis vivis *Diospyri*, ins. Palawan Philippinensium.
- Aleurodiscus albo-roseus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 46. — Ad cortices arborum frond., Brasilia.
- Alternaria pomicola* Horne 1920. Journ. of Bot. British and Foreign. LVIII, p. 242. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- Amanita adnata* Sm. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 cum *A. baccata* Fr. identica.
- A. Amici* Gillet sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 ab *A. gemmata* Fr., non diversa.

- Amanita Bartae* Quél. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 cum *A. baccata* Fr. identica.
- A. Cordae* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 191. — In trockenem, sandigen Föhrenwäldern, Böhmen.
- A. formicaria* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 196. — Auf Nadeln alter Ameisenhaufen, Böhmen.
- A. glutinosa* Velenovský, 1920. České houby, Dil I, p. 192. — Im Humus von Eichenwäldern, Böhmen.
- A. junquillea* Quél. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 est *A. gemmata* Fr.
- A. Sternbergii* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 192. — Im Schatten alter Erlenwälder, Böhmen.
- A. sublutescens* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 200. — In Wäldern, Böhmen.
- A. vernalis* Gillet sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 est *A. gemmata* Fr.
- A. volvata* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 cum *A. baccata* Fr. identica.
- Amphiciliella** v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 59 (*Sphaeropsidae*).
- A. eriobotryae* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 59. — In foliis emortuis *Eriobotryae japonicae*, Italia.
- Amphisphaeria fungorum* Licent 1920. C. R. Acad. Sci. Paris, t. 170, p. 60. — In hymenio *Corticii calcei* et *C. lactei*, Gallia.
- Amphoromorpha blattina* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 20. — On the antennae of a blattid., Grenada.
- Amylorosa** Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 178 (*Sphaeropsidae*).
- A. aurantiorum* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 178. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Anisochora corni* (Sow.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 88 (syn. *Sphaeria corni* Sow. *Sacothecium corni* Nießl, nec Fries. *Sphaeria corni-suecica* Fr.).
- Anthostomella bambusaecola* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 181. — In culmis *Bambusae*, ins. Java.
- A. diminuta* (Rehm.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 180 (syn. *Anthostomella constipata* [Mtg.] Sacc. var. *diminuta* Rehm).
- A. graminella* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 180. — In foliis et culmis *Festucae filiformis*, Teneriffa, ins. Canarienses.
- Apiocrea** Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 186. (*Hypocreaceae*).
- A. chryso sperma* (Tul.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 187 (syn. *Hypomyces chryso spermus* Tul.).
- A. hyalina* (Schw.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 187 (syn. *Hypomyces hyalinus* Schw.).
- A. Tulasneana* (Plovr.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 187. (*Hypomyces Tulasneanus* Plovr.)
- Apiognomonium alniella* (Karst.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 49 (syn. *Gnomonia alniella* Karst.).



- Apiocrea errabunda* (Rob.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 48 (syn. *Gnomonia errabunda* [Rob.] Auersw.).
- A. quercina* (Kleb.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 46 (syn. *Gnomonia quercina* Kleb.).
- A. tiliae* (Rehm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 48 (syn. *Gnomonia errabunda* f. *tiliae* Rehm.).
- A. veneta* (Sacc. et Speg.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 47 (syn. *Gnomonia veneta* Sacc. et Speg., *G. platani* Kleb.).
- **Amauroderma gusmanianum* Torrend 1920. Broteria, Ser. Bot. XVIII. — Brasilia.
- **A. Mosselmanii* Torrend 1920. Broteria, Ser. Bot. XVIII. — Brasilia.
- **A. picipes* Torrend 1920. Broteria, Ser. Bot. XVIII. — Brasilia.
- Apiosporella caudata* Keissl. 1920. Beih. Bot. Centrbl., Abt. II, XXXVII, p. 266 (syn. *Cercidospora caudata* Kernst., *Didymella epipolytropa* var. *caudata* Vouaux, *D. epipolytropa* var. *apiosporoides* Vouaux, *Didymosphaeria Ulothii* Wint.).
- Aposphaeria polonica* Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, 25. — In ligno *Tiliae platyphyllae*, Polonia.
- Aposporella* Thaxter 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 11. (*Mucedinaceae*.)
- A. elegans* Thaxter 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 11. — On a small fly, Kamerun, Africa oecid.
- Armillaria Casimiri* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 283. — In Buchenhainen auf bloßer Erde, Böhmen.
- A. cepaestipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 283. — Auf abgefallenen Buchenästchen, Böhmen.
- A. cerasi* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 282. — Auf alten Kirschenbaum- und Weichselstrünken, Böhmen.
- A. inflata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 283. — Im Grase an Waldrändern, Böhmen.
- A. pinetorum* Gillet sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *Lepiota carcharias* Pers.
- Ascochyta arundinariae* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 27, p. 14. — In foliis *Arundinariae nitidae*, Hispania.
- A. buffoniae* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 13. — In foliis *Buffoniae perennis*, Hispania.
- A. praecox* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 282. — Auf Buchen- und Birkenstrünken, Böhmen.
- **A. capparis* Sacc. var. *foliicola* Caballero 1920. Trabej. de la Secc. de Cienc. Natur. de la Fac. de la Univers. Barcelona.
- A. fraseriae* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 82. — In foliis vivis *Fraseriae fastigiatae*, America bor.
- A. irpina* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell' Avellinese p. 124. — In foliis *Quercus Ilicis*, Italia.
- A. laburni* (Oud.) Pet. 1920. Fungi polonici exsiccati. Fasc. I, Nr. 9 (syn. *Phyllosticta laburni* Oud.).
- A. lappae* (Sacc.) Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 119 (syn. *Phyllosticta lappae* Sacc.).
- **A. mercurialina* Caballero 1920. Trabej. de la Secc. de Cienc. Natur. de la Fac. de la Univers. Barcelona. — In foliis vivis *Mercurialis annuae*, Hispania.

- Ascochyta pisi* Lib. var. *medicaginis* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 82. — In caulibus vivis *Medicaginis sativae*, America bor.
- var. *Onobrychidis* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 123. — In caulibus *Onobrychidis sativae*, Italia.
- Ascochyta Jahniana* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 120. — In caulibus emortuis *Jasione montanae*, Bohemia.
- A. sedi* (Allesch.) Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 120 (syn. *Ascochyta sedi* Allesch., *Diplodina sedi* Died.).
- Ascomyces lctifer* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 64. — In foliis vivis *Aceris spicati*, America bor.
- A. rubrobrunneus* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 65. — In foliis vivis *Quercus rubrae*, America bor.
- **Aspergillus (Sterigmatocystis) polychromus* De Mello 1920. Journ. Ind. Bot. I, p. 158. — In culturis ortus, India.
- Asterina celtidicola* P. Henn. var. *microspora* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 260. — In foliis *Maeruae* spec., *M. pedunculosae*, *Oncobae Kraussianae*, Africa australis.
- A. clausenicola* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 263. — In foliis *Clausenae inaequalis*, Africa australis.
- A. delicata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 253. — In foliis *Trimeriae alnifoliae*, Africa australis.
- A. excoecariae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 258. — In foliis *Excoecariae* spec., Africa australis.
- A. gibbosa* Gaill. var. *megathyria* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 248. — In foliis vivis *Tricalysiae Sonderianae*, *T. lanceolatae*, *Randiae dumetorum*, *Pavettae obovatae*, *Albertae*?, *Plectroniae Guenzii*, Africa australis.
- A. Hendersoni* Doidge, 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 255. — In foliis *Ilicis capensis*, Africa australis.
- A. loranthacearum* Rehm var. *javensis* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 140. — In foliis vivis *Loranthaceae* ejusdam, ins. Java.
- A. Maublancii* (Arnand) Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 38 (syn. *Asterina melastomatis* Lévl. var. *Maublancii* Arn.).
- A. natalensis* Doidge 1920. Transact. Royal. South Africa VIII, part 4, p. 248. — In foliis *Mikaniae* spec., Africa australis.
- A. Peglerae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 250. — In foliis *Rhois*?, Africa australis.
- A. polythyria* Doidge, 1920. Transact. Royal. Soc. South Africa VIII, part 4 p. 259. — In foliis *Osyridicarpi natalensis*, Africa australis.
- A. raripoda* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 254. — In foliis *Anselliae africanae*, Africa australis.
- A. rhamnicola* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 255. — In foliis *Rhamni prinoidis*, Africa australis.
- A. robusta* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 256. — In foliis *Pittospori viridiflori*, Africa australis.
- A. singaporensis* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 159. — In foliis vivis *Derridis sinuatae*, Strait Settlements.

- Asterina subglobulifera* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 141. — In foliis vivis *Palmae* cujusdam, ins. Java.
- A. tertia* Rae. var. *africana* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 264. — In foliis *Hypoestis aristatae*, *H. verticillaris*, *Iso-glossae Woodii*, *Diclipterae heterostegiae*, *Peristrophes* spec., Africa australis.
- A. trichiliae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 253. — In foliis *Trichiliae emeticae*, Africa australis.
- A. uncinata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 252. — In foliis *Rhamni prinoidis*, Africa australis.
- A. undulata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 258. — In foliis *Violae abyssinicae*, Africa australis.
- Asterinella acokantherae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VII, part 4, p. 266. — In foliis *Acokantherae spectabilis*, *A. venenatae*, *Carissae arduinae*, Africa australis.
- A. burchelliae* Doidge, 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 267. — In foliis *Burchelliae capensis*, Africa australis.
- A. etaeagni* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 101. — In foliis vivis *Elaeagni philippinensis*, ins. Philippinenses.
- A. lembosioides* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, p. 4, p. 267. — Parasitica*) in mycelio *Balladynae velutinae* et *Meliolae amphitrichae* in foliis *Plectroniae Guienzii*, Africa australis.
- A. tjibodensis* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 142. — In foliis plantae ignotae, ins. Java.
- A. venusta* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 101. — In foliis *Anaxagoreae luzonensis*, ins. Philippinenses.
- A. Woodiana* Doidge, 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 266. — In foliis *Cryptocaryae Woodii*, Africa australis.
- Asteroma genistae* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. Barcelona XV, Nr. 17, p. 10. — In ram. *Genistae scorpii*, Hispania.
- Asterostroma degenerans* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 48. — Ad ligna, ins. Ceylon.
- A. medium* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 49. — Ad lignae *Pini*, Germania (Westfalia) et Lusitania.
- A. roseum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 49. — Ad ramos, ins. Java.
- Astrosphaeriella bambusella* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 168. — In culmis *Bambusae* spec., ins. Java.
- * *Astrosporina fulva* Rea 1920. Transact. Brit. Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- * *Atelosaccharomyces mochoi* Froilano de Mello 1920. Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXIV, p. 997. — Aus „Aeajonsaft“ aus der Frucht von *Anacardium occidentale* isoliert, Portug.-Indien.
- Aurantiporus croceus* (Pers.) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 11 (syn. *Polyporus croceus* Pers., *Aurantiporus pilotae* [Schw.] Murr).

*) Diese Angabe beruht wohl auf einem Irrtum. Wahrscheinlich wächst die *Asterinella* in Gesellschaft einer *Meliola* auf den *Plectronia*-Blättern, während auf beiden ein *Dimerium*-artiger Pilz parasitiert. Es sind aber auch noch andere Fälle möglich, z. B. der, daß die beschriebene *Asterinella* gar nicht in diese Gattung gehört. D. Ref.

- Bactrodesmium coryphae* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 103. — In foliis emortuis *Coryphae* spec., ins. Philippinenses.
- B. mastigophorum* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 103. — In foliis vivis et subviviis *Parashoriae plicatae*, ins. Philippinenses.
- Bactropycnis** v. Höhn. 1920. *Hedwigia* LXII, p. 65. (*Sphaeropsidae*.)
- B. concentrica* v. Höhn. 1920. *Hedwigia* LXII, p. 65. — In foliis emortuis *Hederae canariensis*, Tirolia.
- **Blepharospora terrestris* (Sherb.) Peyronel 1920. *Atti R. Accad. Lincei V. Rendic. Cl. Sc. Fis. Mat. e Nat.* XXIX, 194 (syn. *Phytophthora terrestris* Sherb.).
- Boletus americanus* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. flavidus* Fr.
- B. auriporus* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. subtomentosus*.
- B. bicolor* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. rubellus* Krombh.
- B. Clintonianus* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. elegans* Schum.
- B. elbensis* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. viscidus* L.
- B. fusipes* Heufl. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. placidus* Bon.
- B. hirtellus* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. granulatus* Bull.
- B. larinicus* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. viscidus* L. var. *dealbatus*.
- B. (Tubiporus) nigricans* E. Herrmann 1920. *Pilz u. Kräuterfreund* IV, Heft 6/7, p. 124. — Ad terram, Saxonia.
- B. ornatipes* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. retipes* Berk. et Curt.
- B. Oudemansi* Fl. B. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 66 = *B. placidus* Bon.
- B. pictilis* Quéf. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *B. placidus* Bon.
- B. punctipes* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *B. granulatus* Bull.
- B. rugosus* Fr. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *B. scaber* Fr. f. *pileo-fusco*.
- B. unicolor* Frost sect. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *B. granulatus* Bull.
- **Botrytis Douglasii* Wilson 1920. *Transact. of the R. Scottish Arboricult. Soc.* XXXIV, 2. part. — In ramulis vivis *Pseudotsugae Douglasii*, Anglia.
- B. gossypina* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 57. — Ad ramos dejectos *Salicis capreae*, Hungaria.
- Bourdotia cinerella* Bourd. et Galz. 1920. *Bull. Soc. Myc. Franc.* XXXVI, p. 71. — Ad folia dejecta etc., Gallia.
- Brachysporium trifolii* Bonar 1920. *Phytopathology* X, p. 435. — In foliis vivis *Trifolii repentis*, America bor.
- Bresadolella nigra* Petch 1920. *Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya* VII, p. 130. Hab. in . . . (?), Ceylon.

- Caliciopsis calicioides* (Fr.) Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 220 (syn. *Sporocybe calicioides* Fr., *Hypothea calicioides* E. et E., *Caliciopsis Ellisia* Sacc., *Hypothea calicioides* Fr. var. *caespitosa* Ellis).
- C. subcorticalis* (Cooke et Ellis) Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 223 (syn. *Sphaeronema subcorticale* Cooke et Ellis, *Calicium ephemereum* Zwackh, *Hypothea subcorticalis* Ell. et Everh., *H. ephemera* Sacc., *Caliciopsis ephemera* Rehm).
- Calocera cornea* var. *minima* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- Calonectria coralloides* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 37. — In foliis *Clidemiae hirtae* supra mycelium *Meliolae melastomacearum* Speg., Brasilia.
- C. oodes* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 135. — In caule putrescente, Ceylon.
- Calvatia saccata* (Vahl) Morgan var. *alpina* Fries 1920 (Bergens Mus. Årbok naturv. Raekke [1917—1918]). — Norvegia.
- Cantharellus Cavinae* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 79. — In wärmer gelegenen Eichen- und Buchenwäldern, Böhmen.
- C. collinus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 83. — Auf durren Granit-hügeln, Böhmen.
- C. corconticus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 82. — Auf modernem *Polytrichum* in höheren Gebirgslagen, Böhmen (affin. *C. albido* et *C. canaliculato*).
- C. discolor* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 81. — Im lockeren Humus alter Nadelwälder, Böhmen.
- C. Gintlii* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 84. — In Fichtenwäldern wärmerer Lagen, Böhmen.
- C. glaucus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 80. — Auf Brandstellen an Holzkohlenresten, Böhmen.
- C. lacunosus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 79. — Auf moosigen Waldstellen, Böhmen.
- C. minutus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 84. — Auf faulenden Baumstrünken in dichten Wäldern, Böhmen.
- C. niveus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 81. — Auf Brandstellen in Wäldern, Böhmen.
- C. odoratissimus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 83. — Im feuchten Moose alter Fichtenwälder, Böhmen.
- C. pallidus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 78. — In Nadelwäldern, Böhmen.
- C. Prestlii* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 78. — In Nadelwäldern, Böhmen.
- C. Prestlii* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 82. — In Waldwiesen, größeren Moosen aufgewachsen, Böhmen.
- C. profundus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 83. — Auf bloßem, kalkhaltigem Boden, Böhmen.
- C. radiatus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 82. — Auf moosigen Stellen in Fichtenwäldern, Böhmen.
- C. thymiphilus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 84. — Auf durren Ruinen, Böhmen.

- Cantharellas Valentini* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 85. — Auf modernden Eichenstrünken, Böhmen.
- Cantharomyces abbreviatus* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 11. — In *Trogophloeo corticino* Grav., Africa bor.
- C. numidicus* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 12. — In *Trogophloeo Mannerheimi* Kolen., Africa bor.
- Cantharosphaeria* Thaxter 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 3. (*Ascomycetes*.)
- C. chilensis* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 3. — On the elytra, legs etc. of a eucujid beetle, Chile.
- Capnodium Tanakae* Shirai et Hara 1916 in K. Hara Kwaju Byâgairon (A discourse on fruit diseases) p. 239—242 sec. Tanaka 1920 in *Mycologia* XII, p. 27. — In fruct. *Citri grandis*, Japonia.
- Carlia crataegi* (Fuck.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 57 (syn. *Sphaerella crataegi* Fuck.).
- C. latebrosa* (Cooke) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 73 (syn. *Sphaerella latebrosa* Cooke).
- C. maculaeformis* (Pers.) f. *aceris* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 70.
- C. oxyacanthae* (Jaap) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 57 (syn. *Mycosphaerella oxyacanthae* Jaap).
- C. septorioides* (Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 73 (syn. *Sphaerella septorioides* Desm.).
- Catacauma dussiae* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 159. — In foliis *Dussiae martinicensis*, ins. Guadeloupe.
- C. ocoteae* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 251. — In foliis *Ocoteae leucoxyli*, Porto Rico.
- C. palmicola* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 251. — In foliis *Thrinacis ponceanae*, Porto Rico.
- Catacaumella gouaniae* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 252. — In foliis *Gouaniae polygamae*, Porto Rico.
- Cercospora amygdali* Ali Riza 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 191. — In ramulis vivis *Amygdali communis*, Halkali, Bysantium.
- **C. bonjeanae-rectae* Caballero 1920. Trabej. de la Secc. de Cienc. Natur. de la Univers. Barcelona. — In foliis vivis *Bonjeanae rectae*, Hispania.
- C. byrsonimatis* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 40. — In foliis *Byrsonimatis* spec., Brasilia.
- C. ilicicola* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 41. — In foliis vivis *Ilicis paraguariensis*, Brasilia.
- C. trigonellae* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 41. — In foliis vivis *Trigonellae foeni graeci*, Brasilia.
- Cercosporaella cocae* Speg. 1920. *Anal. Soc. Cientif. Argentina* XC, p. 31. In foliis *Erythroxyli cocae*, America austr.
- C. idahoensis* Sacc. 1920. *Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, Nuov. Ser. XXVII, p. 85. — In foliis languidis *Vagnerae stellatae*, America bor.
- C. Torrendii* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 57. — Ad folia *Ranunculi muricati*, Lusitania.
- Ceratomyces Neumanii* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 41. — Ad truncos *Quercus*, America bor.

- Chaetomium Boulangeri* Lindf. 1920. Svensk Bot. Tidskr. XIV, Heft 2—3, p. 270. — E terra cultus, Suecia.
- Chaetophoma stromaticola* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 180. In stromatibus *Pseudodiplodiae aurantiorum* Speg. ad ramos *Citri aurantium*, Paraguay.
- Chiajaea hendersoniae* (Fuck.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 152 (syn. *Cucurbitaria hendersoniae* Fuck., *Trematosphaeria porphyrostoma* Fuck.).
- C. rhodomela* (Fr.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 152 (syn. *Sphaeria rhodomela* Fr.).
- Chorstate utahensis* Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 202. — In ramis corticatis emortuis *Quercus utahensis*, America bor. (Utah).
- Chromosporium ovigerum* Sacc. 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 142. In ligno *Coryli avellanae*, Italia.
- Cicinnobolus humuli* Faut. f. *hesperidis* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 56. — In *Oidio erysiphoides* Fr. ad folia *Hesperidis inodora*, Hungaria.
- Ciliopodium theobromae* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica, Olisippo p. 5 extr. — In fructibus *Theobromae cacao*, ins. St. Thomé.
- Cintractia minor* (Clinton) Jackson 1920. Mycologia XII, p. 153 (syn. *Cintractia axicola minor* Clinton).
- Cladoderris australis* Kalchbr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 60 est *Stereum* spec., *St. Thozetii* Berk. proximum, forte tantum ejus forma.
- C. mussooriensis* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 60 est *Stereum* sp., *St. Junghuhnii* proximum.
- Cladosporium brevipes* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 62. — In foliis *Quercus albae*, America bor.
- C. epiphyllum* (Pers.) Mart. var. *acerinum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 86. — In foliis partim arescent. *Aceris platanoidis*, America bor.
- C. extorre* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 86. — In ramulis junior. cortic. nondum emortuis *Piri coronariae*, America bor.
- C. fumagineum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 86. — In foliis omnino vivis et viridibus *Quercus* spec., America bor.
- C. letiferum* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 62. — In foliis vivis *Populi tremuloidis*, America bor.
- C. micropilum* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 102. — In foliis *Cissampeli pareirae*, ins. Philippinenses.
- C. nerii* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 33. — In foliis *Nerii oleandri*, Hispania.
- C. unedonis* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 33. — In foliis *Arbuti unedonis*, Hispania.
- Clasterosporium radicolica* Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 156. — In radicibus, Italia.
- Clathrosorus* Ferdinands. et Winge 1920. Ann. of Bot. XXXIV, p. 447. (*Plasmiodiophoraceae*.)
- C. campanulae* Ferdinands. et Winge 1920. Ann. of Bot. XXXIV, p. 447. — Ad radices *Campanulae rapunculoidis*, Dania.
- Clathrospora scirpicola* (DC.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 77 (syn. *Sphaeria scirpicola* DC., *Macrospora scirpi* Fuck., *M. scirpicola* Fuck., *Pleospora scirpicola* Karsten).

- Claudopus commixtus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 30. — Ad ramulos, canles, folia etc., Italia, Germania, Gallia (syn. *Crepidotus commixtus* Bres.).
- Clavariopsis prolifera* Pat. 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 62. — Ins. Philippinenses.
- Clitocybe adironidackensis* Peck. sec. Bres. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *C. infundibuliformis* Schaeff.
- C. albissima* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *C. cerussata* Fr.
- C. anisata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 256. — Auf Waldwiesen, Böhmen.
- C. arvensis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 261. — Auf trockenen Stoppelfeldern, Böhmen.
- C. attenuata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 257. — Auf trockenen, grasigen Kalkhügeln, Böhmen.
- C. Cacao* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 272. — In Torfmooren, Böhmen. (Verwandt mit *C. cyathiformis*.)
- C. calcarea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 263. — Auf trockenen Grassteppen, Böhmen. (Verwandt ist *C. trullaeformis* Fr.)
- C. Casimiri* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 260. — In trockenen, alten Föhrenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *C. mortuosa*.)
- C. cinerea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 259. — Auf sonnigen Waldstellen zwischen Heidekraut, Böhmen.
- C. curvipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 278. — Auf trockenen Komposthaufen, Hügeln und Hutweiden, Böhmen. (Scheint mit *C. gyraus* Paul verwandt zu sein.)
- C. decolorans* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 275. — In Nadelwäldern, Böhmen.
- C. depallens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 273. — Im sandigen Föhrenwäldern, Böhmen.
- C. diluvialis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 258. — Auf trockenem Humus, Böhmen.
- C. discolor* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 254. — Im Grase zwischen *Thymus*, Böhmen.
- C. erubescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 257. — Im Grase auf trockenen Hügeln und in trockenen Fichtenwäldern, Böhmen.
- C. explanata* Velenovský 1920. Český houby, Dil II, p. 267. — In trockenen, jungen Fichtenwäldern. (Ähnlich *C. incilis*.)
- C. Fechtneri* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 266. — In den wärmsten Gegenden Böhmens.
- C. humicola* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 256. — Auf abgefallenen Blättern, Böhmen.
- C. illudens* Schw. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *Pleurotus olearius* DC.
- C. inaequalis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 266. — In Eichenwäldern, Böhmen.
- C. lobata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 266. — Auf Laubholzstrünken, Böhmen.
- C. majalis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 271. — In feuchtem Grase, Böhmen.

- Clitocybe marasmiiformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 258. — Auf Waldwiesen, Böhmen. (Erinnert an *Marasmius stipitarius*.)
- C. marginata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 277. — Auf trockenen, sonnigen Föhrenwaldrändern, Böhmen.
- C. mycenopsis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 277. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Ähnlich *C. angustissima*.)
- C. nigripes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 272. — In alten Fichtenwäldern, Böhmen.
- C. nivalis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 277. — Im Grase der Gärten, Böhmen.
- C. nivea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 255. — In trockenen Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *C. phyllophila* Pers.)
- C. obscura* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 274. — Zwischen *Vaccinium myrtillus* in Föhrenwäldern, Böhmen.
- C. ochro-purpurea* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *C. laccata* Scop. f. *major*.
- C. olida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 260. — Auf sonnigen, grasigen Hügeln, Böhmen.
- C. omphaliaeformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 256. — Auf abgefallenen Lärchemadeln, Böhmen.
- C. opaca* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 268. — Auf sonnigen Waldwiesen, Böhmen.
- C. ornamentalis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 255. — Auf gehäuften Blättern und anderen Pflanzenteilen, Böhmen. (Verwandt ist *C. cerussata*.)
- C. papyracea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 278. — In Laubwäldern, Böhmen.
- C. pedicellata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 278. — Im Moose der Laubwälder, Böhmen.
- C. pellucida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 274. — Auf grasigen, sonnigen Kalkhügeln, Böhmen. (Verwandt mit *C. nigripes* und *C. obtata*.)
- C. pinetorum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 276. — In Föhrenwäldern, Böhmen. (Wahrscheinlich mit *C. diatreta* verwandt.)
- C. plana* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 277. — Auf grasigen Hügeln, Böhmen.
- C. pratensis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 260. — Auf trockenen, sandigen Hutweiden, Böhmen. (Verwandt mit *C. hirneola*.)
- C. pusilla* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 259. — In sandigen Föhrenwäldern, Böhmen. (Vielleicht mit *C. dothiophora* Fr. identisch.)
- C. sordida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 258. — In Wäldern, Böhmen.
- C. squamosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 268. — In trockenen Fichtenwäldern, Böhmen.
- C. stannea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 261. — In Föhrenwäldern, Böhmen.
- C. stipaephila* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 261. — Auf Kalkfelsen auf bloßer Erde, Böhmen.
- C. stolonifera* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 257. — In Wäldern, Böhmen.

- Clitocybe strangulata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 274. — In Nadelwäldern, Böhmen.
- C. striata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 261. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *C. trullaeformis* Fr.)
- C. striatipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 260. — In trockenem Grase, Böhmen.
- C. suavis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 269. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Vielleicht mit *C. obsoleta* Batsch verwandt.)
- C. tenerrima* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 257. — Auf trockenen Hügeln, Böhmen.
- C. ventricosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 269. — In alten Föhrenwäldern, Böhmen.
- C. xanthophylla* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 256. — In Fichtenwäldern, Böhmen.
- Clitopilus connisans* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *Nolanea subcernua* Schulz.
- C. novoboracensis* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *Clitocybe popinalis* (Fr.) Bres.
- C. subvilis* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 51. — In silvis, America bor.
- Cocodiella Munkii* (Speg.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 74 (syn. *Broomella Munkii* Speg.).
- Coleophoma ericae* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 62. — In foliis emortuis *Ericae carnea*, Tirolia.
- Coleosporium minutum* Hedge. et Hunt 1920. Mycologia XII, p. 187. — In foliis vivis I *Pinii glabrae*, II, III *Adeliae ligustrinae*, America bor.
- Colletotrichum cocae* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 31. — In foliis *Erythroxyli cocae*, America austr.
- C. conspicuum* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 102. — In foliis vivis *Erythropali scandentis*, ins. Philippinenses.
- C. gliricidiae* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 102. — In foliis vivis *Gliricidiae sepium*, ins. Philippinenses.
- Collybia abundans* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *C. lacerata* Lasch.
- C. adusta* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 341. — In Laub-, besonders in Birkenhainen, Böhmen. (*C. tesquorum* Fr. und *C. protracta* Fr. dürften verwandt sein.)
- C. Bezdeki* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 332. — In Laubwäldern, Böhmen. (Verwandt ist *C. macrourea*.)
- C. bohémica* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 340. — In Laubwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *C. nitellina* und *C. succinea* Fr.)
- C. candicans* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 338. — In warmen, lichten Eichenwäldern, Böhmen. (Vielleicht mit *C. rufescens* Vel. oder *C. dryophila* verwandt.)
- C. colorea* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *C. exsculpta* Fr.
- C. compressa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 337. — Auf sonnigen Hügeln (nicht im Walde), Böhmen.
- C. crassifolia* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 333. — Auf Buchenstrünken, Böhmen.

- Collybia densifolia* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 333. — Auf Fichtenstrünken in Wäldern, Böhmen.
- C. filamentosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 344. — In trockenen Fichtenwäldern, Böhmen. (Vielleicht nur Varietät von *C. asema*.)
- C. fuliginella* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 51. — Ad terram sub *Thuja occidentalis*, America bor.
- C. funifera* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 330. — In Wäldern, Böhmen.
- C. Hedrychii* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 345. — In schattigen Fichtenwäldern, Böhmen.
- C. lutescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 337. — Auf bloßer Erde in Gebüsch, Böhmen.
- C. luteo-olivacea* Berk. et C. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *C. exsculpta* Fr.
- C. marasmiformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 344. — Auf faulenden Blättern in Buchenwäldern, Böhmen. (Vielleicht mit *C. laxipes* Fr. verwandt.)
- C. mollis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 335. — In Lärchenwäldern auf gehäuften Pflanzenresten, Böhmen.
- C. naucoriaeformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 343. — Im Moose alter Föhrenwälder, Böhmen.
- C. pullida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 343. — In Mischwäldern, Böhmen.
- C. Reicherti* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 335. — Im Laubhumus der Eichenwälder, Böhmen.
- C. Reisneri* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 334. — Auf abgefallenen, faulenden Eichenblättern, Böhmen. (Dürfte mit *C. plexipes* Fr. verwandt sein.)
- C. rhizophora* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 335. — In alten Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *C. dryophila* und *C. nitellina*.)
- C. rosella* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 338. — Auf den wärmsten, trockensten Orten in Hainen auf Kalk, Böhmen. (Ähnlich der *C. aquosa*.)
- C. rufescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 338. — In Buchen- und Birken-, seltener in Nadelwäldern, Böhmen.
- C. spinulifera* Peck sec Bres. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *Mycena cohaerens* Fries.
- C. striatipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 329. — In jungen Fichtenwäldern, Böhmen. (Vielleicht mit *C. distorta* Fr. identisch.)
- C. strobilina* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 341. — Auf Fichtenzapfen, Böhmen.
- C. truncorum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 333. — Auf modernen Laubholzstrünken, Böhmen.
- C. tubrifera* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 340. — In Laubwäldern, Böhmen. (*C. dryophila* dürfte verwandt sein.)
- C. vestipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 344. — In feuchten, moosigen Birkenwäldern, Böhmen.
- Coltricia Montagnei* (Fr.) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 13 (syn. *Polyporus Montagnei* Fr., *Coltricia obesa* [E. et E.]).
- Coniothyrium convolutum* Horne 1920. Journ. of Bot. British and Foreign. LVIII, p. 242. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.

- Coniothyrium cydoniae* var. *mali* Horne 1920. Journ. of Bot. British and Foreign. LVIII, p. 242. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- C. rumicis* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 124. — In caulibus emortuis *Rumicis obtusifolii*, Bohemia.
- C. Sennenii* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 13. — In ram. *Salsolae kali*, Hispania.
- C. spokanense* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 82. — In ramis corticatis *Salicis* spec., America bor.
- Conostroma** Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 44 (Fungi imperfecti).
- C. didymum* Moesz. 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 45 (syn. *Dendrophoma didymum* Fautr. et Roum.).
- Coprinus echinatus* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 114. — In feuchten Erlenwäldern, Böhmen.
- **C. echinosporus* Buller 1920. Transact. British Mycol. Soc. VI. — Anglia.
- C. Grambergii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 31. — Ad ligna, ad aquae dolium, Germania.
- C. silvaticus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 114. — In Wäldern, Böhmen.
- Coreomycelopsis** Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 13. (*Laboulbeniaceae*.)
- C. oedipus* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 13. — On legs of *Eutermes morio* var. *St. Luciae*, Grenada.
- Corethromyces speluncalis* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger., Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 22 (syn. *Sphaleromyces speluncalis* Maire).
- Corticium cerinum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 47. — Ad corticem arborum, Brasilia.
- C. crustulinum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 47. — Ad ramos corticatos vel denudatos *Quercus* sp., Lusitania.
- C. flavicans* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 47. — Ad ligna arborum frond., ins. Madera.
- C. gilvidum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 46. — Ad ramos corticatos arborum frond., America bor.
- C. Harioti* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 48. — Ad truncos *Evonymi*, Gallia.
- C. mellinum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 47. — Ad cortices arborum, Brasilia.
- C. Nespori* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 46. — Ad corticem *Abietis piceae*, Bohemia.
- C. Wakefieldiae* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 48. — Ad terram vel ligna, Britannia.
- C. sulphurosum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 47. — Ad ramos et frustula lignea, Brasilia.
- Cortinarius suaveolens* Bat. et Joach. 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 85. — In arenosis silvarum, Gallia.
- Corynelia bispora* Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 242. — In foliis vivis *Podocarpī milanjiani*, Africa austr. (syn. *C. clavata* f. *macrospora* Syd.).
- C. brasiliensis* Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 257. — In foliis vivis *Podocarpī* spec., Brasilia.
- C. jamaicensis* Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 262. — In foliis vivis *Podocarpī purdicanae*, ins. Jamaica.

- Corynelia nipponensis* Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 253. — In foliis vivis *Podocarpi macrophyllae*, Japonia.
- C. portoricensis* Fitzpatrick 1920. Mycologia XII, p. 259. — In foliis vivis *Podocarpi coriaceae*, Porto Rico (syn. *C. clavata* var. *portoricensis* Stevens).
- Coryneum foliorum* (Fuck.) Pet. 1920. Fungi polonici exsiccati. Fase. II, Nr. 26 (syn. *Hendersonia foliorum* Fuck.).
- C. trimerum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 84. — In ramis corticatis, morientibus *Robiniae pseudacaciae*, America bor.
- C. tumoricola* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 61. — In foliis *Ulmi americanae*, America bor.
- Creomelanops** v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 146. (*Pyrenomycetes*.)
- C. xanthocephala* (B. et S.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 146 (syn. *Physatospora xanthocephala* Bntl. et Syd., *Melanops xanthocephala* Weese).
- Crepidotus dorsalis* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *C. applanatus* Pers.
- C. fulvo-tomentosus* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *C. catolepis* Fr.
- C. globiger* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *C. applanatus* Pers.
- Cryptandromyces Peyerimhoffii* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 18. — In *Arthrolipe obscuro* var. *sanctae-Calmae* Ab., Mauretania in Africa bor.
- Cryptobasidium** Lendner 1920. Bull. Soc. Bot. Genève. II. sér. XII, p. 122 (*Corticieae*.)
- C. ocoteae* Lendner 1920. Bull. Soc. Bot. Genève, II. sér. XII, p. 122. — In ramulis *Ocoteae* spec., Costa Rica.
- Cryptocoryneum Simmonsii* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 87. — In foliis languidis *Pini ponderosae*, America bor.
- Cryptosporella aurantiicola* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 171. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Cryptosporium caricinum* (Fries) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 80 (syn. *Leptostroma caricinum* Fr.).
- Cyclophomopsis** v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 86. (*Sphaeropsidae*.)
- Cylindrocolla faecalis* Fairman 1920. The Ascomyc. Fungi of human excreta, Lyndonville, N.Y. p. 4. — In fimo humano, America bor.
- C. fugax* Sacc. 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 124. — In pycnidiiis *Diplodiae Castaneae* ad ramos *Castaneae vescae*, Italia.
- Cylindrosporella alnea* (Lév.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 49 (syn. *Leptothyrium alneum* [Lév.] Sacc.).
- Cylindrosporium aroniae* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 85. — In foliis vivis *Amelanchieris alnifoliae*, America bor.
- Cytospora grandis* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 58. — In cortice *Rhois typhinae*, America bor.
- Cytosporella rudis* Sacc. 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 119. — In ramulis *Cytisi laburni*, Italia.
- **Dacryomyces Ellisii* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- D. fuscominus* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.

Dacryomyces Harperi Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 53. — Ad ramos *Alni*, America bor.

**D. pallidus* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.

**Dacryopsis ceracea* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV, p. 175. — America bor.

Dactylaria costi Sawada 1917. Nôji Shikenjô Tokubetsu Hôkoku (Spec. Bull. Agr. Exp. Stat.) Taiwan, Nr. 16, p. 24—25, 66—67 sec. Tanaka 1920, Mycologia XII, p. 31. — In foliis vivis *Costi speciosi*, Japonia.

D. leersiae Sawada 1916. Taiwan Hakubutsu Gakkwai Kwaihô (Journ. of Formosan Nat. Hist. Soc.), Nr. 27/28, p. 252—253 sec. Tanaka 1920, Mycologia XII, p. 30. — In foliis vivis *Leersiae hexandrae*, Japonia.

D. panici-paludosi Sawada 1915. Taiwan Hakubutsu Gakkwai Kwaihô (Journ. of Formosan Nat. Hist. Soc.), Nr. 22, p. 78—80 sec. Tanaka 1920, Mycologia XII, p. 29. — In foliis vivis *Panici paludosi*, Japonia.

Daedalea juniperina Murrill sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *D. quercina* (forma).

D. Lassbergii Allescher sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *Trametes stereoides* (Fr.) Bres.

D. Poetschii Schulz sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *Trametes trabea* (Pers.) Bres.

D. rugosa Allescher sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *Polyporus ravidus* Fr.

Dasytietella v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 58. (*Sphaeropsidae*.)

D. sphaerospora (Sacc. et Trav.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 58 (syn. *Asteromella sphaerospora* Sacc. et Trav.).

D. epitrema (Cooke) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 58 (syn. *Asteromella epitrema* Cooke).

Debaryomyces Kloeckeri Guill. et Péju 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 164. — Gallia.

Diaporthe Brenckleana Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 202. — In ramis corticatis *Corni stoloniferae*, America bor. (Utah.)

D. (Chorostate) farinosa House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 67. — In ramis *Tiliae americanae*, Amer. bor.

D. tagunensis Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 99. — In caulibus *Allamandae Hendersonii*, ins. Philippinenses.

D. melaena (Rehm) Pet. 1920. Mycotheca carpatica, Fasc. IV, Nr. 89 (syn. *Chorostate melaena* Rehm).

Diatraetium Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 183. (*Sphaeriales*.)

D. cordiae (Stevens) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 183 (syn. *Trabutiella cordiae* Stevens).

D. ingae (Rehm) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 183 (syn. *Vialaea ingae* Rehm).

Diatrype paurospora Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 201. — In ramis corticatis emortuis *Quercus utahensis*, America bor. (Utah).

Dicaeoma abreptum (Kern) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 346 (syn. *Puccinia abrepta* Kern).

D. abundans (Peck) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 328 (syn. *Aecidium abundans* Peck, *Puccinia Crandallii* Pammel et Hume, *P. Kreageri* Rieker, *P. abundans* Jacks., *Dicaeoma Crandallii* Arth.).

- Dicaeoma aegopogonis* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora, 7, pt. 4, p. 285 (syn. *Puccinia aegopogonis* Arth. et Holw.).
- D. amphispilusum* (Diet. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 384 (syn. *Puccinia amphispitusa* Diet. et Holw.).
- D. angustatooides* (Stone) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 351 (syn. *Puccinia angustatooides* Stone).
- D. angulatum* (Diet. et Neger) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 380 (syn. *Puccinia angulata* Diet. et Neger).
- D. anomalum* (Rostr.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 339 (syn. *Puccinia anomala* Rostr., *P. hordei* Otth, *P. simplex* Erikss. et Henn., *Aecidium ornithogaleum* Bubák).
- D. anthephorae* (Syd.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 286 (syn. *Uredo anthephorae* Syd., *Puccinia anthephorae* Arth. et Johnst.).
- D. antioquiense* (Mayor) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 347 (syn. *Puccinia antioquiensis* Mayor).
- D. arraccharum* (Lindr.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 399 (syn. *Caecoma arraccharum* Lindr., *Puccinia arracachae* Lagh. et Lindr., *P. arraccharum* Arth.).
- D. Arthuri* (Syd.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 293 (syn. *Puccinia Arthuri* Syd.).
- D. arundinellae* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 285 (syn. *Uredo arundinellae* Arth. et Holw.).
- D. asterum* (Schw.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 362 (syn. *Aecidium asterum* Schw., *Ae. solidaginis* Schw., *Ae. asteris* Thuem., *Ae. linosyridis* Lagh., *Ae. grindeliae* Syd., *Ae. boltoniae* Arth., *Puccinia extensicola* Plov., *P. firma* Diet., *P. vulpinoidis* Diet. et Holw., *P. tecta* Ell. et Bartl. etc. etc.).
- D. bomareae* (Lagh.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 378 (syn. *Uredo bomareae* Lagh., *Puccinia bomareae* P. Henn.).
- D. boutelouae* (Jenn.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 319 (syn. *Diorchidium boutelouae* Jenn., *Puccinia boutelouae* Holw.).
- D. cameliae* (Mayor) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 293 (syn. *Uredo cameliae* Mayor, *Puccinia cameliae* Arth.).
- D. cannae* (Wint.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 380 (syn. *Uredo cannae* Wint., *Puccinia thaliae* Diet., *P. cannae* P. Henn.).
- D. caricis-polystachyae* (Diet.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 352 (syn. *Puccinia caricis-polystachyae* Diet., *P. Kellermanii* Kern).
- D. caricis-strictae* (Diet.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 368 (syn. *Uromyces caricis* Peck, *Puccinia caricis strictae* Diet.).
- D. ceanothi* (Ell. et Kell.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 279 (syn. *Aecidium ceanothi* Ell. et Kell., *Puccinia tripsaci* Diet. et Holw., *P. Pattersoniae* Syd., *P. ceanothi* Arth., *Dicaeoma tripsaci* Arth.).
- D. chaetochloae* (Arth.) Art. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 288 (syn. *Uredo chaetochloae* Arth., *Puccinia chaetochloae* Arth.).
- D. Chaseanum* Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 286 (syn. *Puccinia Chaseana* Arth. et Fromme).
- D. Cockerellianum* (Bethel) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 329 (syn. *Puccinia Cockerelliana* Bethel).

- Dicaeoma commelinae* (Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 370 (syn. *Puccinia commelinae* Holw.).
- D. consobrinum* (Arth. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 352 (syn. *Puccinia consobrina* Arth et Holw.).
- D. cryptanthus* (Diet. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 404 (syn. *Puccinia cryptanthus* Diet. et Holw.).
- D. cyperi-tagetiformis* (P. Henn.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 346 (syn. *Uredo cyperi-tagetiformis* P. Henn., *Puccinia cyperi-tagetiformis* Kern).
- D. cyripedii* (Arth. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 381 (syn. *Puccinia cyripedii* Arth. et Holw.).
- D. dichromenae* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 351 (syn. *Uredo dichromenae* Arth.).
- D. dracunculi* (Thuem.) Arth et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 360 (syn. *Aecidium dracunculi* Thuem., *Puccinia universalis* Arth.).
- D. egenulum* (Arth.) Art. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 304 (syn. *Uredo egenula* Arth.).
- D. eminens* (Kern) Arth et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 355 (syn. *Puccinia eminens* Kern).
- D. epilobii-tetragoni* (DC.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 394 (syn. *Puccinia epilobii-tetragoni* Wint. etc.).
- D. exasperans* (Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 319 (syn. *Puccinia exasperans* Holw.).
- D. fimbristylidis* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 350 (syn. *Puccinia fimbristylidis* Arth.).
- D. fuirenicola* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 349 (syn. *Uredo fuirenae* P. Henn., *Puccinia fuirenicola* Arth.).
- D. fumosum* (Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 404 (syn. *Puccinia fumosa* Holw.).
- D. glumarum* (Schmidt) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 338 (syn. *Uredo glumarum* Schmidt, *Puccinia glumarum* Erikss. et Henn.).
- D. guillemineae* (Diet. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 386 (syn. *Puccinia guillemineae* Diet. et Holw.).
- D. hieraciatum* (Schw.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 366 (syn. *Aecidium hieraciatum* Schw., *Puccinia hieraciata* Jacks., *P. patruelis* Arth.).
- D. holcinum* (Erikss.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 311 (syn. *Puccinia holcina* Erikss.).
- D. hordei* (Fuck.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 339 (syn. *Puccinia hordei* Fuck.).
- D. Huberi* (P. Henn.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 287 (syn. *Puccinia Huberi* P. Henn., *P. Puttemansii* P. Henn., *P. dolosa* Arth. et Fromme).
- D. ignavum* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 341 (syn. *Uredo ignava* Arth.).
- D. impositum* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 290 (syn. *Uredo muhlenbergiae* Diet., *Puccinia imposita* Arth.).
- D. inclitum* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 289 (syn. *Puccinia inclita* Arth.).

- Dicaeoma incompositum* (Kern) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 348 (syn. *Uredo incomposita* Kern).
- D. infuscans* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 284 (syn. *Puccinia infuscans* Arth. et Holw.).
- D. interveniens* (Peck) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 299 (syn. *Roestelia interveniens* Peck, *Aecidium roestelioides* Ell. et Ev., *Ae. malvastris* P. Henn., *Ae. interveniens* Farl., *Puccinia Burnettii* D. Griff., *P. interveniens* Bethel, *Dicaeoma Burnettii* Arth.).
- D. jalapense* (Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 402 (syn. *Aecidium jalapense* Holw.).
- D. Kaernbachii* (P. Henn.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 283 (syn. *Uredo Kaernbachii* P. Henn., *Puccinia Kaernbachii* Arth.).
- D. koeleriae* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 325 (syn. *Puccinia koeleriae* Arth.).
- D. leptochloae* Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 321 (syn. *Puccinia leptochloae* Arth. et Fromme).
- D. leptosporum* (Ricker) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 313 (syn. *Puccinia leptospora* Ricker).
- D. leve* (Sacc. et Bizz.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 286 (syn. *Diorchidium leve* Sacc. et Bizz., *Puccinia levis* Magn., *P. paspali* Tr. et Earle, *P. goyazensis* P. Henn., *Dicaeoma paspali* Arth.).
- D. liatridis* (Ell. et And.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 326 (syn. *Aecidium liatridis* Ell. et And., *Puccinia liatridis* Bethel.).
- D. libertum* (Kern) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 348 (syn. *Puccinia liberta* Kern).
- D. luxuriosum* (Syd.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 305 (syn. *Puccinia tosta luxurians* Arth., *P. luxuriosa* Syd.).
- D. McClatchieanum* (Diet. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 342 (syn. *Puccinia McClatchieana* Diet. et Holw.).
- D. macrosporum* (Peck) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 353 (syn. *Aecidium macrosporum* Peck., *Puccinia macrospora* Arth.).
- D. macrum* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 287 (syn. *Puccinia macra* Arth. et Holw.).
- D. Mariae-Wilsoni* (Peck) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 280 (syn. *Aecidium Mariae-Wilsoni* Peck, *Puccinia Ellisiana* Thuem., *P. americana* Lagh., *Dicaeoma Ellisianum* Ktze.).
- D. marylandicum* (Lindr.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 398 (syn. *Puccinia marylandica* Lindr.).
- D. melanocephalum* (Syd.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 340 (syn. *Puccinia melanocephala* Syd.).
- D. micranthum* (D. Griff.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 302 (syn. *Puccinia micrantha* D. Griff.).
- D. minutum* (Diet.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 354 (syn. *Puccinia minuta* Diet.).
- D. modicum* (Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 388 (syn. *Puccinia modica* Holw.).
- D. monoicum* (Peck) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 312 (syn. *Aecidium monoicum* Peck, *Ae. auricellum* Peck, *Ae. drabae* Tracy et Gall., *Puccinia monoica* Arth.).

- Dicaeoma nolitangeris* (Cdv.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 392 (syn. *Puccinia nolitangeris* Corda, *P. argentata* Wint. etc.).
- D. obesisporum* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 387 (syn. *Puccinia obesispora* Arth.).
- D. obscuratum* (Arth. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 399 (syn. *Puccinia obscurata* Arth. et Holw.).
- D. ormosiae* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 391 (syn. *Puccinia ormosiae* Arth.).
- D. Ortonii* (Jacks.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 400 (syn. *Puccinia Orionii* Jacks.).
- D. pallescens* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 278 (syn. *Uredo pallida* Diet. et Holw., *Puccinia pallescens* Arth.).
- D. pallor* (Arth. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 379 (syn. *Puccinia pallor* Arth. et Holw.).
- D. paradoxicum* (Ricker) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 326 (syn. *Puccinia paradoxica* Ricker).
- D. parcum* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 385 (syn. *Puccinia parca* Arth.).
- D. parnassiae* (Schlecht.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 355 (syn. *Caeoma parnassiae* Schlecht., *Puccinia uliginosa* Juel).
- D. Pattersonianum* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 330 (syn. *Puccinia Pattersoniana* Arth.).
- D. periclymeni* (Schum.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 315 (syn. *Aecidium periclymeni* Schum., *Ac. xylostei* DC., *Uredo festucae* DC., *Puccinia festucae* Plowr.).
- D. phakopsoroides* (Arth. et Mains) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 295 (syn. *Puccinia phakopsoroides* Arth. et Mains).
- D. phrymae* (Halst.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 361 (syn. *Aecidium phrymae* Halst., *Puccinia phrymae* Arth.).
- D. Piperi* (Ricker) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 329 (syn. *Puccinia Piperi* Ricker).
- D. pitcairniae* (Lagh.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 369 (syn. *Puccinia pitcairniae* Lagh.).
- D. polygoui-alpini* (Cruchet et Mayor) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 385 (syn. *Puccinia polygoui-alpini* Cruchet et Mayor).
- D. polygoui-vivipari* (Dietr.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 382 (syn. *Puccinia polygoui-vivipari* Dietr., *P. uniformis* Pammel et Hume).
- D. pseudocymopteri* (Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 397 (syn. *Puccinia pseudocymopteri* Holw.).
- D. punctiforme* (Diet. et Holw.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 386 (syn. *Puccinia punctiformis* Diet. et Holw.).
- D. pygmaeum* (Erikss.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 311 (syn. *Puccinia pygmaea* Erikss., *P. milii* Erikss., *Dicaeoma milii* Arth.).
- D. rivinae* (Berk. et Curt.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 388 (syn. *Aecidium rivinae* Berk. et Curt., *Endophyllum rivinae* Arth., *Puccinia rivinae* Speg., *P. Raunkiaerii* Ferd. et Wge.).
- D. Rosenii* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 351 (syn. *Puccinia Rosenii* Arth.).



- Dicaeoma rubellum* (Pers.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 322 (syn. *Aecidium rubellum* Pers., *Puccinia phragmitis* Koern., *P. Trailii* Plowr.).
- D. scleriae* (Pazschke) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 349 (syn. *Rostrupia scleriae* Pazschke, *Puccinia scleriae* Arth., *Aecidium passifloricola* P. Henn.).
- D. sclericola* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 350 (syn. *Puccinia sclericola* Arth.).
- D. simulans* (Peck) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 304 (syn. *Uromyces simulans* Peck., *Puccinia cryptandri* Ell. et Barth., *Dicaeoma cryptandri* Arth.).
- D. Sommerfeltii* (Joh.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 384 (syn. *Aecidium Sommerfeltii* Job., *Puccinia septentrionalis* Juel).
- D. spatiosum* (Kern) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 359 (syn. *Puccinia spatiosa* Kern).
- D. striolatum* (Speg.) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 387 (syn. *Uredo striolata* Speg., *Puccinia striolata* Arth., *P. macropoda* Speg.).
- D. subdigitatum* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 340 (syn. *Puccinia subdigitata* Arth. et Holw.).
- D. superius* Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 351 (syn. *Uredo superior* Arth.).
- D. tardissimum* (Garrett) Arth. 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 389 (syn. *Puccinia tardissima* Garr.).
- D. trientalis* (Tranzsch.) Arth. et Kern 1920. North Amer. Flora 7, pt. 5, p. 369 (syn. *Aecidium trientalis* Tranzsch., *Puccinia karellica* Tranzsch.).
- D. triniochloae* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 310 (syn. *Uredo triniochloae* Arth. et Holw.).
- D. tubulosum* (Pat. et Gaill.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 288 (syn. *Aecidium tubulosum* Pat. et Gaill., *Ae. solaniphilum* Speg., *Ae. Uleanum* Pazschke, *Uredo paspalicola* P. Henn., *U. Stevensiana* Arth., *Puccinia tubulosa* Arth.).
- D. unicum* (Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 299 (syn. *Puccinia unica* Holw.).
- D. venustulum* (Arth.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 283 (syn. *Uredo venustula* Arth., *Puccinia venustula* Arth.).
- D. zeugitis* (Arth. et Holw.) Arth. et Fromme 1920. North Amer. Flora 7, pt. 4, p. 326 (syn. *Uredo zeugitis* Arth. et Holw.).
- Dicarpella* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 181 (syn. *Disperma* Theiss. non C. B. Clarke).
- D. bina* (Harkn.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 181 (syn. *Physalospora bina* Harkn., *Disperma bina* Theiss.).
- Didymella aurantiiphila* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 173. In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- D. pandani* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 167. — In foliis emortuis *Pandani* spec., ins. Java.
- D. sphaerelloides* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, 76. — In foliis emortuis *Yucca glaucae*, America bor.
- Didymium vaccinum* (Dur. et Mont.) S. Buehet 1920. Bull. Soc. Myc. Franc. XXXVI, p. 110 (syn. *Diderma vaccinum* Dur. et Mont., *Didymium trochus* List.).

- Dimeriella caracaensis* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 34. —
In foliis vivis *Baccharidis* sp., Brasilia.
- Dimerina monensis* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 254. — In foliis
Jacquiniae barbasco, Porto Rico.
- Dimeromyces aberrans* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6,
p. 270. — On the elytra of *Tomarus atomarius* Sharp, Ohio, Guatemala.
- D. advertitiosus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 233.
— On the elytra and prothorax of *Tenebrio quadrihamatus* Fairm., Mada-
gascar.
- D. amarygmi* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 237. —
On the elytra of *Amarygmus* sp., Kamerun, Africa oec.
- D. amazonicus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 240.
— On the elytra of *Platydemia* sp., Amazon.
- D. ametrothecalis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6,
p. 265. — On the abdomen of a flat Cucujid, Kamerun, Africa occid.
- D. annulatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 279. —
On the abdomen of *Chaetospianis paederina* Gerat, Kamerun, Africa oec.
- D. anomatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 234. —
On the left elytron of a small Tenebrionid, Salomon islands.
- D. aphanocephali* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, 269.
— On the elytra of *Aphanocephalus pubescens* Grouv., Borneo.
- D. appendiculatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6,
p. 249. — On the antennae of *Leiochrodes medianus* et *L. spec.*, Salomon
islands.
- D. auriculatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 254.
— On the elytra of *Diacantha Deusseni* Karsch., Kamerun, Africa oec.
- D. australasiae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 275.
— On the abdomen and forceps of *Chlisoches morio*, Salomon islands.
- D. Bordei* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la
Faculté des Sciences p. 4. — In elytris *Thyamidis parvulae* Payk., Africa
bor.
- D. caribbaeus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 260.
— On the legs and thorax of *Perigona* sp., Grenada.
- D. chaetospianiae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6,
p. 276. — On the abdomen of *Chaetospiania thoracica*, Dohrn, Borneo.
- D. copropori* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 266. —
On legs of *Coproporus* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. cryptici* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 239. —
On the elytra of *Crypticus scriptipennis* Fairm., Kamerun, Africa oec.
- D. decipiens* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 263. —
On the abdomen of *Eleusis* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. decumbens* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 247. —
On the base of the posterior legs of *Leiochrodes* spec., Salomon islands.
- D. derispiae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 243. —
On the left elytron of *Derispia maquerysi* Pic., Kamerun, Africa oec.
- D. dhanyae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 239. —
On the abdomen of *Dhanya* spec., Mindanao, ins. Philippinenses.
- D. eximius* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 259. —
On the legs of *Pachyteles* spec., Trinidad.

- Dimeromyces flagellatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 281. — On the head and prothorax of *Spongovastax alter* Burr., Amazonas.
- D. galumnae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 230. — On the upper surface of *Galumna* spec., Fidsehi insul.
- D. geminaudrus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 253. — On the elytra and abdomen of *Hyperacantha Kolbei* et *Diacantha Deussenii*, Kamerun, Africa oec.
- D. gonocnemalis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 261. — On the elytra of *Gonocnemis* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. gracilis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 267. — On a myrmecophilus alcocharid., Kamerun, Africa oec.
- D. gyrophaeniae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 268. — On the elytra of *Gyrophaenia* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. helicoideus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 255. — On the elytra of *Crepidodera* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. heterophylli* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 241. — On the elytra of *Heterophyllus* spec., ins. Haiti.
- D. hyperacanthae* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 256. — On the abdomen of *Hyperacantha robusta* W. and *H.* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. lobatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 280. — On forceps of *Echinosoma congolense*, Kamerun, Africa oec.
- D. longicollis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., LV, Nr. 6, p. 246. — On the elytra of *Leiochrodes medianus* West., Salomon islands.
- D. luteus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 244. — On the elytra of *Leiochrodes medianus* West. et L. spec., Salomon islands.
- D. maculatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 262. — On the elytra and thorax of *Sphaerostylus Wyliei* Murr., Kamerun, Africa oec.
- D. moniliformis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 278. — On forceps of *Labia mucronata* Stal., Borneo.
- D. necrotalis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 257. — On antennae of *Necrota africana* Gr., Kamerun, Africa oec.
- D. nigricaulis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 251. — On the elytra of *Diacantha flavescens* Ws., Kamerun, Africa oec.
- D. parasiti* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 230. — On *Parasitus* and *Macrocheles* spec., Mexico.
- D. peltoidis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 235. — On *Peltoides pustulatus* Fairm., Kamerun, Africa oec.
- D. platycilicis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 269. — On the upper surface of *Platycilibe* spec., Salomon islands.
- D. prorei* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 274. — On the abdomen and forceps of *Proreus simulans* Stal., Los Banos, Laguna, Philippine islands.
- D. proximus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 242. — On the elytra of *Heterophyllus* spec., Ins. Haiti.
- D. rigidus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 249. — On the abdomen of *Aulacophora* spec., Salomon islands.

- Dimeromyces Roreri* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 266. — On the abdomen of *Gyrophaena* spec., Trinidad.
- D. rugosus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 245. — On the elytra of *Leiochrodes medianus* West., Salomon islands; *L. minutus* Pic., ins. Borneo.
- D. strongylii* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 236. — On the elytra of *Strongylium* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. subuliferus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 232. — On *Uropoda* spec., Trinidad.
- D. sulcatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 248. — On the elytra of *Leiochrodes* spec., Luzon, Philippine islands.
- D. tomari* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 272. — On the elytra of *Tomarus bellus*, Gouv. Grenada.
- D. tomoderi* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 273. — On the anterior legs of *Tomoderus* spec., Kamerun, Africa occid.
- D. trycheri* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 238. — On the elytra and legs of *Trycherus bimaculatus* Guer. and *Trycherus* spec., Kamerun, Africa oec.
- D. unguipes* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts and Sci. LV, Nr. 6, p. 258. — On the elytra of *Eustilbus apicalis* Chr., Guatemala.
- D. uniflagellatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 281. — On the head and prothorax of *Spongovastax alter* Burr., Porto Vehla, Amazonas.
- Dimerosporium zonatum* Seaver in W. L. Britton and Ch. F. Millspaugh, The Bahama Flora, 1920, p. 632. — In foliis *Corchori hirsuti*, ins. Bahama.
- Dimorphomyces bledii* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 217. — On the head and prothorax of *Bledius emarginatus* Sag., Kansas, America bor.
- D. brevirostris* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci., LV, Nr. 6, p. 219. — On the abdomen of *Erchomus (Coproporus)* spec., Jamaica, Guatemala, Amazonas.
- D. clavuliferus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 223. — On the inferior surface of *Uroscius* spec., Luzon, Philippine islands.
- D. eleusinus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 220. — On the abdomen of *Eleusis* spec., Luzon, Philippine islands.
- D. furcatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 218. — On *Apocellus* spec., Guatemala.
- D. grenadinus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 221. — On the abdomen of a small aleocharid., Grenada.
- D. obliqueseptatus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 225. — On the legs of *Pachyteles* spec., Trinidad.
- D. pachytelis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 227. — On the legs of *Pachyteles* spec., Trinidad.
- D. ramosus* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 228. — On the abdomen of *Pachyteles* spec., Trinidad.
- D. simplex* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 222. — On the prothorax and elytra of a small *Tenebrionidae*, Mindanao, Philippine islands.
- D. triangularis* Thaxt. 1920. Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci. LV, Nr. 6, p. 224. — On the legs of *Celaenopsis* spec., Salomon islands.

- Dioicomycetes anthici* Thaxt. var. *fuscescens* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 14. — In *Anthico Rodriguesi* Latr., regium Numidiae, Africa bor.
- Diplochorella burchelliae* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 158. — In foliis vivis *Burchelliae bubalinae*, Africa austr.
- Diplodia asparagi* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 58. — In caulibus siccis *Asparagi*, America bor.
- Diplodina centaureae* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 16. — In caulibus *Centaureae asperae*, Hispania.
- **Discinella margarita* Buckley 1920. Transact. Brit. Mycol. Soc. VI, p. 346. — England.
- **Ditiola albizziae* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- D. Rickii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 52. — Ad ligna mucida et ad culmos *Bambusae*, Brasilia.
- Dothidasteromella contorta* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 118. — In foliis *Trichocladii elliptici*, Africa australis.
- Dothidella alni* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 69. — In foliis *Alni viridis*, America bor.
- D. flava* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 250. — In foliis *Litachnes pauciflorae*, Porto Rico.
- D. molluginis* v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 114 (syn. *Botryosphaeria molluginis* v. Höhn., *Amerodothis molluginis* Theiss. et Syd.).
- D. pericymeni* (Fuck.) var. *molluginis* v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 114 (syn. *Botryosphaeria molluginis* v. Höhn., *Amerodothis molluginis* Theiss. et Syd.).
- D. portoricensis* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 249. — In foliis *Gleicheniae*, Porto Rico.
- Dothideopsella salicella* v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 80. — In ramulis *Salicis* sp., Austria inf.
- Dothiorella ononidicola* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 11. — In ramis *Ononidis natricis*, Hispania.
- Drepanopeziza salicis* (Tul.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 54 (syn. *Pseudopeziza salicis*).
- Echidnodella hypolepidis* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 270. — In pinnulis *Hypolepidis sparsisorae*, Africa australis.
- Echidnodes heptapleuri* (Sacc.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 185 (syn. *Lembosia heptapleuri* Sacc.).
- E. rhoina* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 269. — In foliis *Rhois lucidae*, Africa australis.
- Eccilia pusilla* Sacc. 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 10. — In caulibus et foliis putridis, Italia.
- Ecteinomyces agathidii* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 31. — In *Agathidio laevigato* Er., Mauretania in Africa bor.
- Elfvingiella marmorata* (Berk. et Curt.) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 14 (syn. *Elfvingia fasciata* [Sw.] Murr.).

- Ellisiodothyis grammatophylli* (Sacc.) Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 185 (syn. *Microthyrium grammatophylli* Sacc.).
- Endogone Torrendii* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 55. — Ad folia mucida arborum frond., Lusitania.
- **Endomyces anacardii* Froilano de Mello 1920. *Compt. Rend. Soc. Biol.* LXXXIV, p. 997. — Aus „Acajouaft“ aus der Frucht von *Anacardium occidentale* isoliert, Portug.-Indien.
- **E. crateriformis* Hndelo, Sartory et Montlaur. 1920. *C. R. Acad. Sci. Paris* LXX, p. 1086. — Gallia.
- Endophragmia** Duvern. et Maire 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 86. (*Dematiaceae*.)
- E. mirabilis* Duvern. et Maire 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 86. — In ramis dejectis corticatis *Carpini betuli*, Gallia.
- Endophyllum guttatum* (Kze.) Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 179 (syn. *Aecidium guttatum* Kze., *Ae. circumscriptum* Schw., *Ae. cissi* Wint.).
- E. pumilio* (Kze.) Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 179 (syn. *Aecidium pumilio* Kze., *Ae. decoloratum* Schwein., *Ae. clibadii* Syd.).
- Endosporella** Thaxt. 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 16. (*Laboulbeniaceae*.)
- E. diopsidis* Thaxt. 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 16. — On the legs of *Diopsis* spec., Kamerun, Africa oecid.
- Englerulaster popoviae* Doidge 1920. *Transact. Royal Soc. South Africa* VIII, part 4, p. 243. — In foliis *Popoviae caffrae*, Africa australis.
- Enterobryus compressus* Thaxt. 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 24. — On *Passalus* spec., Dominica.
- Entomopeziza mespili* (DC.) v. Höhn. 1920. *Hedwigia* LXII, p. 51 (syn. *Fabraea maculata* Atk., *Stigmatea mespili* Sor., *Entomopeziza Soraueri* Kleb.).
- Entosordaria** v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella* subgen. *Entosordaria* Sacc.).
- E. albo-cincta* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella albo-cincta* Ell. et Ev.).
- E. altipeta* (Peck) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Rhynchostoma altipetum* Peck).
- E. ammophilae* (Phill. et Plowr.) v. Höhn. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella ammophilae* Phill. et Plowr.).
- E. apiculata* (Curr.) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 167 (syn. *Sphaeria apiculata* Curr., *Sph. Curreyi* Rabh., *Anthostoma trabeum* Niessl., *A. apiculatum* Niessl., *Valsaria apiculata* Sacc.).
- E. appendiculosa* (B. et Br.) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella appendiculosa* [Br. et B.] Sacc.).
- E. cacti* (Schw.) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella cacti* [Schw.]).
- E. clypeoides* (Rehm) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella clypeoides* Rehm).
- E. cornicola* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl.*, Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella cornicola* Ell. et Ev.).

- Entosordaria cymbisperma* (Wint.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella cymbisperma* Wint.).
- E. dryina* (Mouton) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella dryina* Mouton).
- E. fuegiana* (Speg.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella fuegiana* Speg.).
- E. hemileuca* (Speg.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella hemileuca* Speg.).
- E. italica* (Sacc. et Speg.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella italica* Sacc. et Speg.).
- E. magnoliae* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella magnoliae* Ell. et Ev.).
- E. Molleriana* (Wint.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella Molleriana* Wint.).
- E. pedemontana* (Ferr. et Sacc.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella pedemontana* Ferr. et Sacc.).
- E. perfidiosa* (de Not.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella perfidiosa* [de Not.] Sacc., *A. Poetschii* [Niessl]).
- E. Rehmii* (Thüm.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella Rehmii* Thüm.).
- E. sabalensioides* (E. et Mart.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella sabalensioides* Ell. et Martin.).
- E. tersa* (Sacc.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella tersa* Sacc.).
- E. tomicoides* (Sacc.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella tomicoides* Sacc.).
- E. umbrinella* (de Not.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostomella umbrinella* [de Not.]).
- E. urophora* (Sacc. et Speg.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 166 (syn. *Anthostoma urophorum* Sacc. et Speg.).
- Ephelidium** Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 184. (*Spaeropsideae*.)
- E. aurantium* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 184. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Epithele ochracea* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 48. — Ad ramulos *Ampelopsidis hederaceae*, Italia.
- Epochnium isthmophorum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 87. — In ramulis cortic. subviviis *Artemisiae* spec., America bor.
- Erinella setulosa* Sacc. sec. Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 187 = *Ophionectria erinacea* Rehm.
- Eriospora berberidis* v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 110 (syn. *Phlyctaena berberidis* v. Höhn., *Rhabdospora eriosporoides* Vestergr., *Eriospora eriosporoides* [Vestergr.] v. Höhn.).

- Eurotium repens* var. *Amstelodami* Vuill. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 131 (syn. *E. Amstelodami*).
- E. repens* var. *Chevalieri* Vuill. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 131. — Gallia.
- Eutypa lagunensis* Syd. 1920. Annal. Mycol. XXVIII, p. 99. — Ad truncos decorticatos *Manihot utilissimae*, ins. Philippinenses.
- E. paraguayana* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 170. — In trunco *Citri bigaradiae*, Paraguay.
- Eutypella pusilla* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 169. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Exidia avellanea* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 53. — Ad ligna muced, Brasilia.
- **E. Beardleei* Lloyd ap. Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- Exidiopsis cystidiophora* v. Höhm. et Litsch. ist nach Bourdot et Maire in Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 72 mit *Beurdotia cinerella* B. et G. identisch.
- Exosporium eximium* Saec. sec. Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 187 = *E. pulchellum* Saec.
- Flammula purpurea* Rick. ap. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 31. — Ad ligna subcaespitosa, Brasilia.
- Fomes Braunii* Rabenh. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. rufo-flavus* Berk.
- F. circumstans* Morg. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. Ellisianus* Anders.
- F. elaphinus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 36. — Ad truncos, Japonia.
- F. geotropus* Cooke sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. ulmarius* Fries.
- F. Hartigii* Allescher sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. robustus* Karst f. *pinuum* Bres.
- F. laminatus* E. et Ev. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. scleromyces* B. et C.
- F. Niavuli* Pat. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. endothejus* Berk.
- F. rufus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 36. — Ad truncos, Teneriffa, ins. Canar.
- F. subfomentarius* Romell sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *F. fasciatus* (Sw.) Fr.
- F. tenuis* Karsten sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Trametes isabellina* Fr.
- Fomitiporia cylindrispora* (Lloyd) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 17 (syn. *Poria cylindrispora* C. G. Lloyd).
- Fuckelia botryoidea* Horne 1920. Journ. of Bot. British and Foreign. LVIII, p. 241. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- Fusarium albizziae* Woronichin 1920. Moniteur du Jardin Bot. de Tiflis, livr. 48, p. 34. — In ramulis *Albizziae julibrissin*, Transcaucasia.
- F. lineare* Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 57. — In ramis emort. *Staphyleae pinnatae*, Hungaria.

- Fusicladium aconiti* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 58. — In foliis *Aconiti Clusii*, Tatra magna, Hungaria.
- F. minutulum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 85. — In foliis vivis *Vitis californicae*, America bor.
- Fusicoccum alnicolum* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 118. — In ramulis siccis *Alni* spec., Bohemia.
- Galactinia amethystina* (Phil.) Wakefield 1920. Trans. Brit. Mycol. Soc. VI, p. 375 (syn. *Ascobolus amethystinus* Phil.).
- Gauoderma cacainum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 37. — Ad truncos, Congo belg. in Africa centr.
- **G. lucidum* f. *annulatum* Torrend 1920. Broteria Ser. Bot. XVIII. — Brasilia.
- **G. lucidum* f. *hemisphaericum* Torrend 1920. Broteria, Ser. Bot. XVIII. — Brasilia.
- **G. lucidum* f. *rubellum* Torrend 1920. Broteria, Ser. Bot. XVIII. — Brasilia.
- Gibellula arachnophila* (Ditm.) Vuill. f. *macropus* Vuill. ap. Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 41. — In araneis, Brasilia.
- **Gibberella gossypina* Averna-Sacca 1920. Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estado de S. Paulo. — In capsulis *Gossypii*, Brasilia.
- G. longispora* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 38. — In foliis *Olyrae* spec., Brasilia.
- G. rugosa* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 136. — In ramis, Ceylon.
- Gloeocystidium croceo-tingens* Wakef. ap. Bresadola 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 48. — Ad ligna *Fagi*, Britannia.
- Gloeosoma** Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 51. (*Tremellaceae.*)
- G. vitellinum* (Lév.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 51 (syn. *Exidia vitellina* Lév., *Hirneola vitellina* Fr., *Aleurodiscus vitellinus* Pat., *Existicta Catillus* Mont.).
- Gloeosporidium rhodocyclum* (Mont.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 92 (syn. *Cryptosporium rhodocyclum* Mont., *Phyllosticta haematocycla* Berk., *Fusarium phormii* P. Henn.).
- Gloeosporium bombacis* Puttem. 1920. Bull. Soc. path. végét. VII, fasc. 3, p. 74. — In ramulis *Bombacis insignis*, Brasilia.
- G. foliicolum* Nishida 1924. Shiupen Kaukitsu no Byôgai to Yobôhô (A new discourse on citrus diseases and their protective measures) Tokyo, p. 111 bis 115 sec. Tanaka 1920 in Mycologia XII, p. 27. — In foliis vivis *Citri* spec. div., Japonia.
- **G. gossypii* Averna-Sacca 1920. Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estado de S. Paulo. — In capsulis *Gossypii*, Brasilia.
- **G. illicii* Hemmi 1920. Annals of the Phytopathol. Soc. of Japan I, 1920. — In foliis vivis *Illicii anisati*, Japonia.
- **G. (Colletotrichum) japonicum* Hemmi 1920. Annals of the Phytopathol. Soc. of Japan I. — In foliis vivis *Mahoniae japonicae*, Japonia.
- G. mirabilis* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 56. — Ad caules *Mirabilis jalapae*, St. Fiel.
- G. Weirianum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 84. — In amentis *Salicis* sp., America bor.
- Gloiothele** Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 44. (*Hydnaceae.*)

- Gloiothele lamellosa* (P. Henn.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 44 (syn. *Poria lamellosa* P. Henn.).
- Gloniella multiseptata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 119. — In caulibus *Euphorbiae triangularis*, Africa australis.
- G. rubra* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 254. — In foliis *Arthrostylidii multispicati*, Porto Rico.
- Gloniopsis gloniopsis* (Gerard) House 1920. Bull. N. York Stat. Mus. Nr. 219 u. 220, p. 235 (syn. *Hysterium gloniopsis* Ger., *Gloniopsis Gerardiana* Sacc.).
- Gnomonia Stahlia* Kleb. sec. v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 50 = *Plagiostomella carpinicola* v. Höhn.
- Gomphidius microsporus* Sacc. et Trott. 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 11. — Ad terram, Italia.
- Grammothele hydnopora* (Berk.) Bres. var. *bahianensis* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 43. — Ad ramos, Brasilia.
- Grandinia fugax* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Corticium molle* Fr.
- Graphium sorbi* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 63. — In foliis vivis *Pyri americanae*, America bor.
- Grifola mesenterica* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 10 (syn. *Boletus mesentericus* Schaeff., *B. giganteus* Pers., *Grifola Sumstinei* Murr.).
- Guepinia dacryomycetospora* (Speg.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 53 (syn. *Hirneola dacryomycetospora* Speg.).
- Guignardia araucariae* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica extr. p. 4. — In foliis *Araucaria imbricatae*, Lusitania.
- G. justiciae* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 255. — In foliis *Justiciae verticillaris*, Porto Rico.
- G. nectandrae* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 255. — In foliis *Nectandrae coriaceae*, Porto Rico.
- G. Steppani* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 111. — In foliis putrescentibus *Solidaginis virgaureae*, Bohemia.
- G. tetrazygiae* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 255. — In foliis *Tetrazygiae* spec., Porto Rico.
- Gymnoascus stipitatus* Lindf. 1920. Svensk Bot. Tidskr. XIV, Heft 2—3, p. 268. — E terra cultus, Suecia.
- **Gymnosporangium clavariaeforme* f. *longissima* Montemartini 1920. Rivista di Patol. veget. X, Nr. 8—9. — In foliis vivis *Crataegi oxyacanthae*, Italia.
- Halstedia** Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 253. (*Dothideales*.)
- H. portoricensis* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 253. — In foliis *Sideroxylonis foetidissimi*, Porto Rico.
- Haplosporella pini* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 58. — In cortice *Pini strobi*, America bor.
- Hebeloma caespitosum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 389. — Im Waldhumus, Böhmen.
- H. cinereum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 396. — Standort nicht näher bekannt, Böhmen (Šarka).
- H. fragrantissimum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 395. — In Gebüschen, Böhmen. (*H. sacchariolens* Quéf. scheint verwandt zu sein.)
- H. macrosporum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 398. — An Straßenrändern, Böhmen.

- Hebeloma majale* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 396. — Im feuchten Grase, Böhmen. (Mit *H. hiemale* verwandt.)
- H. nigricans* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 393. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *H. claviceps* Fr.)
- H. odoratum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 394. — Auf feuchten, grasigen Waldstellen, Böhmen.
- H. proletaria* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 398. — In Wäldern, Böhmen.
- H. rubrofuscum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 395. — Auf bloßer Erde, Böhmen. (Dem *H. Queletii* Schulz sehr nahe verwandt.)
- H. squamulosum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 392. — In Fichtenwäldern, Böhmen.
- H. suaveolens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 399. — In alten Fichtenwäldern, Böhmen.
- H. velatum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 390. — In alten Föhren- und Fichtenwäldern, Böhmen. (Mit *H. punctatum* verwandt.)
- H. vernale* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 391. — Im Grase an Waldrändern, Böhmen.
- H. virgatum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 398. — In Moospolstern der Wälder, Böhmen.
- Helicobasidium purpureum* (Tul.) Pat. var. *orientale* Pat. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 176. — In caulibus, ad basim foliorum plantarum variarum, China.
- Helminthosporium makilingense* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 103. — In ramis emortuis *Paramignyaе monophyllae*, ins. Philippinenses.
- H. pedunculatum* (Peck) House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 234 (syn. *Clasterosporium pedunculatum* Peck., *Helminthosporium attenuatum* Peck et Clinton).
- H. theobromae* Turconi 1920. Atti d. Istit. Botan. d. Univers. d. Pavia XVII, p. 7. — In foliis *Theobromae cacao*, Italia.
- Helotium episphaerium* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 69. — In stromatibus *Hypoxili Morsei*, America bor.
- Hendersonia californica* (Ell. et Ev.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 74 (syn. *Phleospora californica* Ell. et Ev.).
- Hendersonula conglobata* (Sacc.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 77 (syn. *Sphaeropsis conglobata* Sacc.).
- H. crataegi* (All.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 77 (syn. *Hendersonia fructigena* Sacc. var. *crataegi* Allesch.).
- H. fructigena* (Sacc.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 78 (syn. *Hendersonia fructigena* Sacc.).
- f. *corni* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 78. — In fruct. *Corni maris*, Austria inf.
- f. *crataegi* (All.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 78 (syn. *Hendersonia fructigena* var. *crataegi* Allesch.).
- f. *pruni* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 78. — In fruct. *Pruni*, Austria inf.
- f. *sorbi* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 78. — In fruct. *Sorbi aucupariae*, Austriae inf.
- H. leptosphaerioides* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 18. — In petiolis *Astragali saxatilis*, Hispania.

- Henningsia geminella* Möller sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 69
= *Polyporus brasiliensis* Speng.
- Heptameria foliicola* (Sacc.) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I*, 129. Bd., p. 177 (syn. *Anthostomella rostrispora* [Gerard.] Sacc. var. *foliicola* Sacc., *A. foliicola* Trav.).
- Herpotrichia Henkeliana* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 158. — In culmis emortuis *Phragmitis communis*. Germania (Thuringia).
- Heterochaete Burtii* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 51. — Ad cortices arborum frond., America bor.
- H. plumulosa* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 51. — Ad culmos *Bambusae*, ins. Java.
- Heterosporium lagunense* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 104. — In caulibus emortuis *Cajani cajan*, ins. Philippinenses.
- Hexagonia Friesiana* Speng. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 69
= *Polystictus villosus* Sw.
- H. Marcucciana* Ces. et De Not. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 69
= *H. nitida* Dur. et Mont.
- H. Stuhlmanni* P. Henn. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 69 = *H. Pobeguinii* Hariot.
- H. variabilis* Lloyd sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 69 = *H. bipindiensis* P. Henn.
- Hirsutella citrififormis* Speare 1920. *Mycologia* XII, p. 70. — In Fulgoridis *Ricaniae discalis*, *Perkinsiellae saccharicidae*, *Siphantae acutae* in insulis New Zealand, Porto Rico, Hawai.
- H. floccosa* Speare 1920. *Mycologia* XII, p. 69. — In corpore *Peregrini maidis*, ins. Jamaica.
- H. fusiformis* Speare 1920. *Mycologia* XII, p. 70. — In insectis indet., ins. Hawai.
- H. Saussurei* (Cooke) Speare 1920. *Mycologia* XII, p. 69. — In corpore *Potistis* sp. et *Potistis annularis* Hawai, Brit. West Indies, America bor.
- H. surinamensis* (Voss) Speare 1920. *Mycologia* XII, 70 (syn. *Isaria surinamensis* Voss).
- Hoehnelomyces* Weese 1920. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* XXXVII, p. 514. (*Phleogenaceae*.)
- H. javanicus* Weese 1920. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* XXXVII, p. 515. — In cortice arboris ignot., ins. Java.
- Hormotheca robertiani* (Fr.) v. Höhn. 1920. *Hedwigia* LXII, p. 44 (syn. *Stigmatea robertiani* Fries.).
- Hydnochaete setigera* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Asterodon ferruginosum* (Schrad.) Pat.
- Hydnum carbonarium* House 1920. *Bull. New York State Mus.* 219/220, p. 53. — In silvis, America bor.
- H. montellium* Sacc. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 69 = *H. velutinum* Ld.
- H. scariosum* Berk. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVII, p. 60 = *Heterochaete delicata* (Kl.) Bres.
- H. subfuscum* House 1920. *Bull. New York State Mus.* 219/220, p. 53. — Ad truncos in silvis, America bor.
- Hygrophorus caespitosus* Velenovský 1920. *České houby*, Díl I, p. 102. — In feuchten, dunklen Waldchluften, Böhmen.

- Hygrophorus cinereus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 101. — Auf grasigen, trockenen Kalkhängen, Böhmen.
- H. compressus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 104. — In sandigen Mulden, Böhmen.
- H. furcatus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 100. — Auf moosigen Waldwiesen, Böhmen.
- H. hispidus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 104. — In jungen Föhrenwäldern, Böhmen.
- H. igneus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 110. — Auf sonnigen, dünnen Rainen, Böhmen.
- H. impudicus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 108. — In warmen Eichenwäldern auf Kalk, Böhmen.
- H. luteus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 105. — In jungen Fichtenwäldern, Böhmen.
- H. olivaceus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 104. — Auf dünnen, grasigen Orten, Böhmen.
- H. pseudococcineus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 106. — Auf grasigen Orten, Böhmen.
- H. pulcherrimus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 107. — Im Grase auf dünnen Kalkhängen, Böhmen.
- H. pusillus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 109. — In feuchtem Moose am Rande von Föhrenwäldern, Böhmen.
- H. Rigelliae* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 101. — In Eichenwäldern, Böhmen.
- H. rubescens* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 102. — Auf Waldwiesen, Böhmen.
- H. rubripes* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 101. — Auf dünnen, grasigen Hügeln, Böhmen.
- H. siccus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 107. — Im Grase auf dünnen Hügeln, Böhmen.
- Hymenochaete fimbriata* Ellis et Ev. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Lloydella striata* (Schrad.) Bres.
- H. fusca* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *H. fuliginosa* (Pers.) Bres.
- H. griseo-cervina* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Lloydella Schomburgkii* (Berk.) Bres.
- H. Kalchbrenneri* Masee sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Lloydella vinosa* (Berk.) Bres.
- H. murina* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 46. — Ad cortices arborum, ins. Philippinenses (Luzon).
- H. Raunkiaeri* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 45. — Ad cortices arborum, India occid.
- H. rudis* Karsten sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *H. cinnamomea* (Pers.) Bres.
- H. spreta* Peek sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *H. cinnamomea* (Pers.) Bres.
- H. tenuis* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 55. — Ad truncos *Thujae occidentalis*, America bor.
- H. tomentosa* Berk. et C. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Physospora rubiginosa* (Fr.) Saec.

- Hypoholoma olivaceo-brunneum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 31. — Ad folia et frustula lignea putrida, Brasilia.
- H. perplexum* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *H. sublateralitium* Schaeff.
- Hypocrea bambusae* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 152. — In culmis *Bambusae* spec., ins. Java.
- H. brunnea* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 132. — In ligno, Ceylon.
- H. chlorostoma* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 133. — In ligno, Ceylon.
- H. extensa* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 132. — In ramis, Ceylon.
- H. fulviseda* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 56. — In cortice arborum frond., Brasilia.
- H. gigantea* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 131. — In ligno, Ceylon.
- H. japonica* Yasuda 1920. The Botan. Mag. Tokyo XXXIV, p. 179. — Ad terram, Japonia.
- H. mellea* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 133. — In ligno, Ceylon.
- H. straminea* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 97. — In ligno, Ceylon.
- Hypocrella disjuncta* Seaver 1920. Mycologia XII, p. 97. — In foliis *Bignoniae unguis*, ins. Porto Rico.
- H. luteulenta* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien. Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 153. — In lecaniis ad folia *Cissi* spec., ins. Java.
- H. oxystoma* (Berk.) Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 137 (syn. *Aschersonia oxystoma* Berk.).
- H. turbinata* (Berk.) Seaver 1920. Mycologia XII, p. 96.
- Hypomyces pallidus* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 134. — In *Agaricis* putridis, Ceylon.
- Hyponectria phaseoli* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXX, p. 401. — In foliis *Vignae vexillatae* et *Phaseoli adenanthi*, Porto Rico.
- Hypoxylon Torrendii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 55. — Ad ramos *Pistaciae lentisci*, Lusitania.
- Inocybe albicans* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 367. — Auf bloßer Erde in Buchenwäldern, Böhmen.
- I. albomarginata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 379. — In Birkenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *I. lucifuga*.)
- I. annulata* Velenovský*) 1920. České houby, Dil II, p. 371. — In feuchten Wäldern, Böhmen.
- I. autumnalis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 372. — In Gebüsch auf Kalkboden, Böhmen.
- I. avenacea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 387. — Auf trockenen Wiesen, Böhmen. (Verwandt ist *I. caesariata* Fr.)
- I. Bubaci* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 378. — In trockenen Fichten- und Föhrenwäldern. (Verwandt sind *I. viscidissima* Fr. und *I. hirtella* Bres.)

*) Für diese Art wird in einer Anmerkung l. c. die neue Gattung *Cyclocybe* Velenovský aufgestellt.

- Inocybe calida* Velenovský 1920. České houby, Díl III, p. 366. — Auf sonnigen, südlichen Hängen, Böhmen.
- I. carbonaria* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 379. — Auf Brandstellen in Wäldern, Böhmen. (Verwandt mit *I. Rohlenae* Vel. und *I. lacera*.)
- I. Casimiri* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 369. — In Buchenwäldern, Böhmen.
- I. castanea* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 375. — Auf trockenen, grasigen Orten außerhalb des Waldes, Böhmen.
- I. coltivaga* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 381. — Auf sonnigen dünnen Hügeln, Böhmen. (Verwandt mit *I. deglubens* Fr.)
- I. corcontica* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 370. — Auf Bergwiesen, Böhmen.
- I. Cordae* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 375. — Im Grase lichter Eichenwälder, Böhmen.
- I. demitrata* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 380. — Auf Werkzeug in Torfstichen, Böhmen.
- I. Fichtneri* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 372. — In Laubwäldern, Böhmen. (Verwandt ist *I. stricta* Fr.)
- I. fuscidula* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 378. — In feuchten Wäldern, Böhmen. (Verwandt mit *I. lucifuga* Fr.)
- I. Gintliana* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 385. — In Laubhainen, Böhmen.
- I. glabrescens* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 373. — Am Ufer von Waldbächen, Böhmen.
- I. globocystis* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 368. — Auf Wiesen und in Wäldern an Bachrändern, Böhmen. (*I. flocculosa* Berk. scheint verwandt zu sein.)
- I. infracta* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 384. — In Wäldern, Böhmen.
- I. inodora* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 373. — In Laubwäldern, Böhmen.
- I. laevigata* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 367. — In dichten Wäldern und Torfmooren, Böhmen.
- I. leucopoda* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 373. — In Fichtenwäldern und Eichenhainen, Böhmen.
- I. longicystis* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 380. — In Buchen- und Eichenhainen, Böhmen.
- I. lutescens* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 375. — In warmen Föhrenwäldern, Böhmen. (*I. fibrosa* scheint ähnlich, aber nicht identisch zu sein.)
- I. macrocystis* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 369. — In Eichen- und Fichtenwäldern, Böhmen. (Mit *I. lanuginosa* und *I. carpta* verwandt.)
- I. mammosa* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 381. — In alten Wäldern auf Humus, Böhmen.
- I. mirabilis* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 363. — In warmen, sandigen Föhrenwäldern. (Verwandt sind *I. mutica* und *I. hiulca*.)
- I. mitracea* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 381. — In Föhrenwäldern, Böhmen.

- Inocybe nitida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 365. — In Wäldern, Böhmen. (Verwandt mit *I. putilla* Bres.)
- I. nuda* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 370. — Auf verkolitem Holze in Eichenwäldern, Böhmen. (*I. impensibilis* Britz. scheint nahe verwandt oder identisch zu sein.)
- I. Olgae* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 371. — In Gebüsch auf Kalkboden, Böhmen.
- I. pallescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 377. — In Laubwäldern, Böhmen.
- I. pallida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 366. — Auf dünnen, sonnigen Hügeln, Böhmen.
- I. pedicellata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 385. — Böhmen.
- I. pedunculata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 374. — Im Waldhumus, Böhmen. (Verwandt mit *I. uliginosa* Vel.)
- I. perpusilla* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 388. — Auf alten Stengeln, Böhmen.
- I. picetorum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 382. — In jungen Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *I. cinctuata*.)
- I. Reisueri* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 384. — In warmen Eichenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *I. perbrevis*.)
- I. Rohlenae* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 379. — In lichten, trockenen Hainen, Böhmen. (Verwandt mit *I. gtabripes* Bres.)
- I. rosetta* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 387. — In Eichenhainen, Böhmen. (Verwandt mit *I. caesariata*.)
- I. rostrata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 367. — In Eichenwäldern, Böhmen.
- I. soluta* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 365. — In feuchten Fichtenwäldern, auch auf Friedhöfen, Böhmen.
- I. uliginosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 374. — Zwischen Schilf eines Sumpfes, Böhmen. (*I. praetervisa* ist ähnlich.)
- Inonotus glomeratus* (Peck) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 18 (syn. *Polyporus glomeratus* Peck).
- Irpex ambiguus* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 53. — Ad truncos *Fagi*, America bor.
- I. crassus* Berk. et C. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *I. pachyodon* (Pers.) Bres.
- I. grossus* Kalchbr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Trametes gallica* Fr. = *T. hispida* Bag.
- I. hypogaeus* Fuck. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Sebacina laciniata* (Bull.) Bres.
- I. purpureus* Yasuda 1919. The Bot. Mag. Tokyo XXXIII, p. 191. — Ad truncos *Quercus*, Japonia.
- I. tabacinoides* Yasuda 1919. The Bot. Mag. Tokyo XXXIII, p. 189. — Ad truncos *Pasaniae cuspidatae*, *Pruni spinosae*, Japonia.
- I. Woronowii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 42. — Ad truncos fagineos, Transeaucasia.
- Isariopsis Colladoana* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 104. — In foliis *Cissampeli pareirae*, ins. Philippinenses.
- Jahniella** Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 123. (*Sphaeropsidaeae*.)

- Jahniella bohemica* Pet. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 123. — In caulibus emortuis *Scrophulariae nodosae*, Bohemia.
- Karstenula hirta* (Fr.) v. Höhn. f. *sambuci racemosae* (Otth) v. Höhn. 1920. *Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I.* 129. Bd., p. 171 (syn. *Cladosphaeria sambuci racemosae* Otth).
- Keissleria* v. Höhn. 1918 see. v. Höhn. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 73 = *Broomella* Sacc.
- Laboulbenia achenii* Maire 1920. *Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences* p. 28. — In *Achenio tenello*, regnum Numidiae, Africa bor.
- L. dolicaontis* Maire 1920. *Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences* p. 26. — In *Dolicaonte densiventri* Fauvel, regnum Numidiae, Africa bor.
- L. Ophoni* var. *dilatata* Maire 1920. *Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences* p. 24. — In elytris *Ophoni pubescentis* L., Africa bor.
- Laboulbeniopsis** Thaxt. 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 17. (*Laboulbeniaceae*.)
- L. termitaria* Thaxt. 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 17. — On the legs of *Eutermes morio* var. *St. Luciae*, Grenada.
- Lachnocladium deflectens* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 50. — In cortice arborum frond., Brasilia.
- L. dubiosum* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 50. — Ad terram, Brasilia.
- Lachnum crystalligerum* Sacc. 1920. *Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser.* XXVII, p. 79. — In ramis emortuis *Rubi parviflori*, America bor.
- Lactarius albus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 164. — In Buchenwäldern, Böhmen.
- L. Cavinae* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 172. — In Nadelwäldern, Böhmen.
- L. hortensis* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 163. — Unter Haselsträuchern in Gärten, Böhmen.
- L. involutus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 163. — In Laubwäldern, selten, Böhmen.
- L. Limacium* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 166. — In alten Nadelwäldern, Böhmen.
- L. marcipanis* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 165. — In Laubwäldern, Böhmen.
- L. muscosus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 161. — Im Moose dichter Wälder, Böhmen.
- L. odoratus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 168. — In moosigen Stellen sumpfiger, sandiger Wiesen, Böhmen.
- L. polyzonus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 163. — In warmen Laubwäldern, Böhmen.
- L. rugosus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 162. — In Fichtenwäldern, Böhmen.
- L. siccus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 169. — In warmen Eichenwäldern, Böhmen.
- L. sordidus* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 165. — In Laubwäldern im feuchten Moose, Böhmen.
- L. vestipes* Velenovský 1920. *České houby, Dil I*, p. 173. — In Wäldern aller Art, Böhmen.

- Lactarius viscosus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 161. — In Laubwäldern, Böhmen.
- Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 11. (*Boletus sulphureus* Bull., *Laetiporus speciosus* Murr.)
- Lentinus Melzeri* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 186. — Auf Fichtenstrünken, Böhmen.
- Lentodiopsis albida* Bubák sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *Pleurotus corticatus* var. *tephrotrichus* Fr.
- Lentomita hirsutula* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 55. — Ad ligna *Alni glutinosae*, Lusitania.
- Lenzites Berkeleyi* Lév. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *L. flaccida* Fr.
- L. javentina* Cald. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *Daedalea quercina* f. *lenzitoidea*.
- L. Reichhardtii* Schulz sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *Daedalea quercina* f. *lenzitoidea*.
- L. scruposa* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 29. — Ad truncos, ins. Java.
- L. vialis* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *Trametes trabea* (Pers.) Bres.
- Lepiota affinis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 208. — Auf trockenen Hügeln, Böhmen. (Nimmt zwischen *L. procera* und *L. excoriata* eine Mittelstellung ein.)
- L. alba* Lloyd sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 est *L. parv-annulata* Lasch.
- L. Brebissonii* Godey sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 a *L. serena* Fr., non diversa.
- L. bulbosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 207. — In sonnigen, trockenen Holzschlägen, Böhmen.
- L. cinerascens* Quélet. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 cum *L. holosericea* Fr. f. *minor* identica est.
- L. citrina* Pass. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 = *L. lutea* (Witth.) Quélet.
- L. Cosici* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 212. — In feuchten Erlenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *L. erminea*.)
- L. cristatella* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 64 = *L. seminuda* Lasch.
- L. crustata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 203. — In trockenen, lichten Eichenwäldern, Böhmen.
- L. decolorans* Gramb. 1920. Pilz- u. Kräuterfreund III, p. 225. — In silvis, Germania.
- L. densesquamosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 206. — In Fichtenwäldern, verwandt mit *L. excoriata*, Böhmen.
- L. densifolia* Gillet sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. holosericea* Fr. f. *minor*.
- L. ferruginosa* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 26. — Ad terram, Congo in Africa centr.
- L. glabra* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 205. — In trockenen Fichtenwäldern, verwandt mit *L. subprocera* Saut., Böhmen.
- L. granosa* Morgan sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. cinabarina* Alb. et Schw.

- Lepiota Hedrychii* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 212. — Auf sonnigen, felsigen Hängen, Böhmen. (Verwandt mit *L. erminea*.)
- L. incerta* Matt. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. Magnusiana* P. Henn.
- L. latisquamosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 212. — Auf warmen Hängen, Böhmen.
- L. lignicola* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. hispida* Fr.
- L. lutea* Matt. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. denudata* Rabenh.
- L. naucinoides* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. naucina* Fr.
- L. oblita* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. glioderma* Fr.
- L. Olgae* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 210. — In trockenem Grase auf sonnigen Hängen, Böhmen. (Verwandt mit *L. naucina*.)
- L. oreadiformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 215. — Auf dünnen, sonnigen, sandigen Hügeln, Böhmen.
- L. exannulata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 215. — Auf grasigen Hügeln, Böhmen. (Verwandt mit *L. seminuda* Lasch.)
- L. parvula* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 217. — Auf grasigen Steppen, Böhmen.
- L. pomacea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 214. — Auf sonnigen, südlichen Hängen, Böhmen. (Verwandt mit *L. sistrata* Fr. und *L. Morieri* Gillet.)
- L. porrigens* Viviani sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. mastoidea* Fr.
- L. pseudocristata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 208. — Auf warmen, grasigen, sonnigen Hängen, Böhmen. (Mit *L. excoriata* verwandt.)
- L. pusilla* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 209. — Auf trockenen Wiesen, Böhmen. (Mit *L. excoriata* verwandt.)
- L. rubescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 207. — In alten Fichtenwäldern, Böhmen.
- L. rufovelutina* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 217. — In kleinen Wäldern, Böhmen. (Wahrscheinlich mit *L. hispida* verwandt.)
- L. Schulzeri* Kalchbr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. naucina* Fr.
- L. Sladkyi* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 215. — Zwischen Laub in Wäldern, Böhmen.
- L. subprocera* Saut. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *L. nympharum* Kalchbr.
- L. variegata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 205. — In warmen Hainen, Böhmen.
- Leptodothiora** v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 78. (*Dothioraceae*.)
- L. elliptica* (Fuck.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 78 (syn. *Dothiora elliptica* Fuck.).
- Leptonia sphaerospora* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 9. — Ad terram, Italia.
- L. mycenoides* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 10. — Ad terram, Italia.
- Leptosphaeria asparagi* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 68. — In caulibus *Asparagi* spec., America bor.

- Leptosphaeria galligena* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 274. — In thallo *Parmelia atratae* Zahlbr. in insula Sandwicensi Kauai.
- L. marantae* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 100. — In foliis vivis et subvivis *Marantae arundinaceae*, ins. Philippinenses.
- L. paraguariensis* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 35. — In foliis *Ilicis paraguariensis*, Brasilia.
- L. Simmonsii* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 77. — In caulibus emortuis *Heraclei lanati*, America bor.
- Leptosporopsis** v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 174. (*Sphaeriales*, nomen nudum.)
- Leptostroma caricinellum* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 81 (syn. *Leptostroma caricinum* Fuck., non Fr.).
- Leptothyrium comari* Pat. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 127. — In foliis et petiolis emortuis *Comari palustris*, Bohemia.
- Leucophomopsis** v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 86. (*Sphaeropsidae*.)
- Libertina** v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 107. (*Fungi imperfecti*.)
- L. effusa* (Lib.) v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 107 (syn. *Ascochyta effusa* Lib., *Cylindrosporium pruni-cerasi* Massal., *Phlyctaena semiannulata* Bub. et Serebr.).
- Limacinia graminella* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, Bd. 129, p. 143. — In foliis vivis *Phragmitis* spec., ins. Java.
- Limacium fagineum* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 91. — Auf modernem Laube in Buchenwäldern, Böhmen. (Aff. *L. Quéletii* Bres. et *L. leucophaeo* Sc.)
- L. Hedrychii* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 96. — Auf grasigen Orten in Mischwäldern, Böhmen.
- L. Poncae* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 91. — In Wäldern, Böhmen. (Aff. *L. Quéletii* Bres.)
- L. vulpinum* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 93. — Auf grasigen, moosigen Stellen der Wälder, Böhmen.
- Linochora caricinella* (Sacc. et Roum.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 78 (syn. *Septoria caricinella* Sacc. et Roum.).
- Lloydella coffeata* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 45. — Ad ligna in insula Timor.
- L. involuta* (Kl.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 60 (syn. *Stereum involutum* Kl., *St. prolificans* Berk., *St. vespillioneum* Berk., *St. phalenarum* Kalchbr., *St. Bresadoleanum* Lloyd).
- L. Schomburgkii* (Berk.) Bres. var. *brunnea* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 45. — Ad truncos, Brasilia.
- L. vinosa* (Berk.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 45 (syn. *Hymenochaete vinosa* Berk., *H. Kalchbrenneri* Masee, *H. kwangensis* P. Henn.).
- Lophidiopsis paraguayensis* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 176. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Lophiotrema parasitica* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 69. — Ad stromata *Hypoxylonis Morsei*, America bor.
- L. Peckiana* (Sacc.) House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 234 (syn. *L. sexnucleata* Peck var. *Peckiana* Sacc.).

- Lophiotrema pteridis* Gz. Frag. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 105. — In frondibus siccis *Pteridis aquilinae*, Hispania.
- L. vestita* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 69. — Ad truncos *Populi tremuloidis*, America bor.
- Lophodermellina graminea* (Pers.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 79 (syn. *Hysterium gramineum* Pers.).
- L. Robergei* (Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 79 (syn. *Hysterium Robergei* Desm.).
- **Lophodermium lineatum* Smith et Ramsbottom 1920. Transact. British Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- Lysurus pentagonus* White 1920. The Queensland Naturalist II, p. 80 (syn. *Mutinus pentagonus* Bailey, *M. pentagonus* var. *Hardyi* Bailey, *M. Hardyi* Bailey).
- Macrophoma ephedrae* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 10. — In ramis *Ephedrae fragilis*, Hispania.
- M. fabae* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica extr. p. 5. — In caulibus putr. *Viciae fabae*, Lusitania.
- M. paraphysata* Spg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 180. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- M. piri* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica extr. p. 5. — In ramulis *Piri communis*, Lusitania.
- Malaeostroma** v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 86. (*Sphaeropsidae*, gen. *Phomopsidi* proximum.)
- Marasmius bellis* Morgan sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *Myccena cohaerens* Fr.
- M. caespitosus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 183. — Auf Kuhkot, Böhmen.
- M. campanulatus* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *M. siccus* Schw.
- M. elongatipes* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *M. pyrocephalus* Berk.
- M. dichrous* Berk. et C. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *M. foetidus* Sow.
- M. laricinus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 175. — Auf faulenden Lärchemadeln, Böhmen.
- M. mirabilis* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 175. — In Gärten, Böhmen.
- **M. obtusifolius* Rea 1920. Transact. Brit. Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- M. rotulus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 179. — Auf trockenen Rainen, in Gärten, Böhmen.
- M. rufocarneus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 180. — Auf abgefallenen Ästchen, Holzstückchen, Blättern usw., Böhmen.
- M. semihirtipes* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *M. erythropus* Pers.
- M. umbonatus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 179. — In Eichenwäldern im Moose, Böhmen.
- M. vitreus* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 184. — Auf faulenden Blättern in Wäldern, Böhmen.
- Marsonia adunca* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 84. — In foliis languidis *Gei stricti* et *G. oregonensis*, America bor.

- Marssoniiella betulae* (Lib.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 50 (syn. *Leptothyrium betulae* Lib.).
- M. fragariae* (Lib.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 51 (syn. *Leptothyrium fragarica* Lib., *Marssonina potentillae* [Desm.] Magn.).
- Massariopsis substriata* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 170. — In culmis *Bambusae*, ins. Java.
- **Melampsora larici-Urbaniana* Matsumoto 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VI. 1920, p. 311. — In foliis viv. *Laricis deciduae*, II. III. in fol. viv. *Salicis Urbanianae*, Japonia.
- Melanodiscus** v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 101 (*Tuberulariaceae-dematiaceae*).
- M. nervisequa* v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 101 (stat. conid. *Spilopodiae nervisequae*).
- Melanconium botryosum* Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 204. — In ramis corticatis emortuis *Pruni melanocarpae*, America bor. (Utah).
- M. dimorphum* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 60. — In ramis *Alni viridis*, America bor.
- Melanomma aurantiicola* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 174. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- M. aurantiiphila* Speg. 1920. Ana. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 175. — In ramis *Citri bigaradiae*, Paraguay.
- **Melanotaenium lamii* Beer 1920. Transact. Brit. Mycol. Soc. VI, p. 331. — In caul. et fol. viv. *Lamii albi*, Britannia.
- M. lamii* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 156. — In radice vel ad basim caulis *Lamii albi*, Germania (Thuringia).
- Meliderma** Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 399. (*Agaricaceae*.)
- M. crassum* (Fr.) Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 400.
- M. mussivum* (Fr.) Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 399.
- Meliola atra* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 137. — In foliis fruticis ignot., Africa australis.
- M. bicornis* var. *millettieae* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 94. — In foliis *Millettieae*, Congo.
- M. claviculata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 113. — In foliis *Oncobae* spec., Africa australis.
- M. Colladoi* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 98. — In foliis *Aryterae* spec., ins. Philippinenses.
- M. comata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 111. — In foliis? *Ipomoeae* spec., Africa australis.
- M. cryptocaryae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 112. — In foliis *Cryptocaryae latifoliae* et *C. Woodii*, Africa australis.
- M. cylindripoda* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 138. — In foliis fruticis ignot., Africa australis.
- M. desmodiicola* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 94. — In foliis *Desmodii*, Congo.
- M. Evansii* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 112. — In foliis *Celastrineae* cujusdam et *Mystroxylois euclaeiformis*, Africa australis.
- M. excoecariae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 139. — In foliis *Excoecariae caffrae*, Africa australis.

- Meliola funtumiae* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 95. — In foliis *Funtumiae*, Congo.
- M. geniculata* Syd. et Butl. var. *macrospora* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 109. — In foliis *Rhois dentatae* et *Rh. tomentosae*, Africa australis.
- M. gloriosa* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 139. — In foliis *Celastris cordati*, Africa australis.
- M. Henningsii* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat VII, fasc. 1, p. 100 (syn. *Meliola solanicola* P. Henn., nec Gaill.).
- M. hyptidicola* var. *wombalensis* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 95. — In foliis *Funtumiae*, Congo.
- M. incompacta* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 98. — In foliis vivis *Phytolaccae dininae*, ins. Philippinenses.
- M. intricata* var. *major* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 96. — In foliis *Monocotyledoneae*, Congo.
- M. ipomoeicola* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 96. — In foliis *Ipomoeae*, Congo.
- M. Kentaniensis* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 113. — In foliis *Rhois* spec., Africa australis.
- M. loxostylidis* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 114. — In foliis *Loxostylidis alatae*, Africa australis.
- M. maticotricha* var. *major* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 96. — In foliis *Cucurbitaceae*, Congo.
- M. microtricha* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, 157. — In foliis vivis *Fici albae*, peninsula Malayana.
- M. ochuae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 141. — In foliis *Ochnae atropurpureae* var. *natalitiae*, Africa australis.
- M. osmanthi* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 157. — In foliis vivis *Osmanthi aquifolii*, Japonia.
- M. perpusilla* var. *congoensis* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 97. — In foliis *Asclepiadaceae*, Congo.
- M. petiolaris* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 1, p. 142. — In foliis *Oleae laurifoliae*, Africa australis.
- M. popowiae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 142. — In foliis *Popowiae caffrae*, Africa australis.
- M. Reinkingii* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 98. — In foliis *Hippocrateae* spec., ins. Philippinenses.
- M. sakawensis* var. *longispora* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 98. — In foliis *Clerodendri*, Congo.
- M. Stevensii* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 98. — In foliis *Sapindaceae*, Congo.
- M. trichiliae* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 99. — In foliis *Trichiliae retusae*, Congo.
- M. triumfettae* var. *Vanderystii* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 100. — In foliis *Triumfettae*, Congo.
- M. Zollingeri* var. *minor* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 100. — In foliis *Desmodii*, Congo.
- **Meliolaster* Doidge 1920. Trans. Roy. Soc. South Africa VIII, p. 129. (*Microthyriaceae*.)

- **Meliolaster Mackenzii* Doidge 1920. Trans. Roy. Soc. South Africa VIII, p. 123. — In foliis *Piperis capensis*, Africa australis.
- Meliolinopsis* Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 101. (*Meliolineae*.)
- M. megalospora* (Rehm) Beeli 1920. Bull. Jard. Bot. de l'Etat Bruxelles VII, fasc. 1, p. 101 (syn. *Meliola quercinopsis* var. *megalospora* Rehm).
- Merulius flavescens* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 41. — Ad ramos arborum frond., Brasilia.
- M. fuscescens* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 41. — Ad corticem arborum frond., Brasilia.
- M. hydnoides* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *M. pulverulentus* Fr.
- M. squalidus* Fr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *M. umbrinus* Fr.
- Metasphaeria stromaticola* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 34. — In stromatibus *Phyllactoriae* spec., in foliis petiolisque *Sapindaceae*, Brasilia.
- M. theobromae* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica, Olisippo p. 3 extr. — In ramulis *Theobromae cacao*, ins. St. Thomé.
- **Microdiplodia Riofrioi* Caballero 1920. Trabej. de la Secc. de Cienc. Natur. de la Fac. de la Univers. Barcelona. — In sarmentis *Hederæ heliçis*, Hispania.
- Microdiscula phragmitidis* (West.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 63 (syn. *Dacrymyces phragmitidis* West., *Stilbum aureolum* Sacc., *Dendrodochium microsorum* Sacc. f. *phragmitis* Faut.).
- Miconectria eugeniae* Peteh 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 137. — In foliis *Eugeniae*, Ceylon.
- Microporellus subdealbatus* Murr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Polyporus elongatus* Berk.
- Microstroma corylarium* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 142. — In fructibus *Coryli avellanae*, Italia.
- M. ingaeicola* Lamkey ap. Stevens 1920. Mycologia XII, p. 52. — In foliis vivis *Ingæ laurinae*, Porto Rico.
- M. pithecolobii* Lamkey ap. Stevens 1920. Mycologia XII, p. 52. — In foliis vivis *Pithecolobii saman*, Porto Rico.
- Microthyrium maculicolum* Doidge 1920. Transact. of the Royal Soc. of South Africa, vol. VIII, part 4, p. 241. — In foliis *Capparidis?* spec., Africa australis.
- Misgomyces heteroceri* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 33. — In *Heterocero maritimo* Guér. regium Numidiae, Africa bor.
- **Mollisia populi* Elliot 1920. Trans. Brit. Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- Monochaetia crataegina* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 160. — In foliis vivis *Crataegi melanocarpae* var. *hyrcanicae*, Transcaucasia.
- **Morchella tasmanica* Gibbs 1920. Journ. Ecol. VIII. — In silvis *Eucalypti*, Tasmania.
- Morenoella oxyanthae* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 270. — In foliis *Oxanthi Gerrardii* et *Grumileae capensis*, Africa australis.

- Morenoina africana* Doidge 1920. Transact. of the Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 242. — In frondibus *Dryopteridis inaequalis*, Africa australis.
- Mniaria curvata* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 10. — On a small drosophilid, Panama, America centr.
- M. fasciculata* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 11. — On a dull brown drosophilid., Kamerun, Africa occid.
- Muigone medusae* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 9. — On the abdomen of *Chromoplerus* spec. — Kamerun, Africa occid.
- Mycena adhaerens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 306. — Zwischen faulenden Blättern in Gebüsch, Böhmen. (Verwandt mit *M. filopes*.)
- M. arborea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 308. — In hohlen *Salix*-Stämmen, Böhmen. (Verwandt mit *M. gypsea* Fr.)
- M. Atkinsonii* House 1920. Bull. N. York State Mus. Nr. 219/1920, p. 233. — In ligno infosso, ad terram, America bor.
- M. atrofusca* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 320. — Auf Fichtenstrünken in Wäldern, Böhmen.
- **M. atrovirens* Rea 1920. Transact. Brit. Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- M. balanicota* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 324. — Auf abgefallenen Eichen, Böhmen.
- M. barbata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 306. — Auf faulenden Eichenblättern, Böhmen. (Verwandt mit *M. filopes*.)
- M. cimicaria* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 321. — In alten Föhrenwäldern, Böhmen.
- M. crystallina* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 324. — An Brandstellen in Wäldern, Böhmen.
- M. cyanea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 323. — Zwischen Moos in Gebüsch, Böhmen.
- M. cyanescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 312. — An Rändern von Lärchenwäldern, Böhmen.
- M. cystidifera* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 321. — In der Nähe von Eichenstrünken, Böhmen. (Verwandt mit *M. rhaeorbhiza* Lasch.)
- M. dealbata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 327. — In Buchenwäldern, Böhmen.
- M. deformata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 319. — Auf abgefallenen Blättern und Nadeln in Wäldern, Böhmen.
- M. flavescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 323. — Zwischen Moos in Lärchenwäldern, Böhmen.
- M. fuscescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 319. — Im Grase und Moose an Waldrändern, Böhmen.
- M. galariculata* Seop. var. *candicans* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 316. — Auf Weidenstrünken, Böhmen.
- var. *elongata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 316. — Auf faulenden Eichenblättern, Böhmen.
- var. *erubescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 316. — In alten Föhrenwäldern, Böhmen.
- var. *furcata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 316. — Auf Erlenstrünken, Böhmen.
- M. glaucopa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 312. — In alten Eichenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *M. Micheliana*.)

- Mycena lateritia* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 313. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *M. rosella* Fr. und *M. strobilina* Pers.)
- M. laxa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 312. — Auf faulenden Ästchen, Böhmen.
- M. melina* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 321. — Auf faulenden Baumstrünken, Böhmen.
- M. microspora* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 308. — Auf faulenden Blättern in Erlenhainen, Böhmen. (Scheint mit *M. ludia* Fr. verwandt zu sein.)
- M. mucronata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 311. — In Wäldern zwischen Moos und Nadeln, Böhmen.
- M. nitrata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 323. — In Lärchenwäldern im feuchten Moose, Böhmen.
- M. perpusilla* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 307. — In Wäldern und Gärten, Böhmen.
- M. phyllophila* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 316. — Auf abgefallenen Birken- und Eichenästen, Böhmen.
- M. praecox* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 325. — Auf Buchenstämmen, Eichen- und Buchenstrünken, Böhmen.
- M. pruni* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 317. — Auf abgestorbenen Stämmen von *Prunus domestica*, Böhmen.
- M. Rigelliae* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 318. — Auf Eichen- und Lindenstrünken, Böhmen.
- M. rosiphylla* Velenovský, 1920. České houby, Dil II, p. 307. — Auf abgefallenen Blättern in Birkenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *M. tenella* Fr.)
- M. salicina* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 306. — Auf alten Weidenstämmen, Böhmen. (Verwandt mit *M. epiphloea* Fr.)
- M. sordida* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 315. — In Fichtenwäldern, Böhmen.
- M. sulcata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 302. — Im Grase an Föhrenwaldrändern, Böhmen. (Verwandt mit *M. avenacea* Fr.)
- M. sulphurea* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 311. — In Nadelwäldern zwischen Nadeln und Gras, Böhmen.
- M. thymicola* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 303. — In *Thymus*-Rasen auf Kalk, Böhmen. (Verwandt mit *M. plicosa* Fr.)
- M. veruatis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 316. — Auf faulenden Ästen, Böhmen.
- M. vestita* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 307. — Im feuchten Moose der Wälder, Böhmen.
- M. tricolor* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 303. — Zwischen Moos in Lärchenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *M. citrino-marginata* Gill.)
- **Mycosphaerella Bolleana* Higgins 1924. Amer. Journ. Bot. VII, p. 435. — In foliis *Fici caricae*, America bor.
- M. homalanthi* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 100. — In foliis vivis *Homalanthi alpini*, ins. Philippinenses.
- **Myxomyces shigaphagus* Salimbeni 1920. C. R. Acad. Sci. Paris CLXXI, p. 1240.

- Myxosporina fagi* (Rob. et Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 48 (syn. *Gloeosporium fagi* Rob. et Desm.).
- M. platani* (Lév.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 48 (syn. *Gloeosporium platani*).
- M. quercina* (West.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 47 (syn. *Gloeosporium quercinum* West., *G. umbrinellum* Berk. et Br.).
- M. tiliae* (Oud.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXVI, p. 48 (syn. *Gloeosporium tiliae* Oud.).
- Myxosporium cytoporeum* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 83. — In ramulis corticatis languidis *Salicis*, America bor.
- M. dolosum* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 136. — In ramis *Alni glutinosae*, Italia.
- M. scutellatum* (Othh) Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 128 (syn. *Macrophoma scutellata* [Othh] Sacc.).
- **Naematelia quercina* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- Naevia stenospora* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 79. — In caulibus *Heraclei lanati*, America bor.
- Nectaromyces* Schoelhorn 1920. Bull. Soc. Bot. Genève II. Sér. XI, p. 154. (*Saccharomycetes*.)
- N. cruciatus* Schoelhorn 1920. Bull. Soc. Bot. Genève, II. Sér. XI, p. 154. — Von *Salvia pratensis* isoliert, Helvetia.
- Nectria albizziae* Woronichin 1920. Moniteur du Jardin Bot. de Tiflis, livr. 48, p. 34. — In ramulis *Albizziae julibrissin*, Transcaucasia.
- N. albofulva* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 128. — In caulibus emortuis *Beloperones oblongatae*, Ceylon.
- N. badia* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 35. — In stromatibus vetustis *Phyllachorae subintermediae* ad folia *Sapindaceae* ejusdam, Brasilia.
- N. bomba* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 127. — In ligno *Heveae*, Ceylon.
- N. confluens* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 114 (syn. *Nectria suffulva* B. et C. pro parte). — Ceylon.
- N. discoidea* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 126. — Parasitica in *Xylaria* quadam putrida, Ceylon.
- N. sulcispora* Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 129. — In *Xylaria* quadam putrida parasitans, Ceylon.
- Nesolechia vitellinaria* Rehm f. *Bruniana* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 270 (syn. *N. Bruniana* Müll.-Arg.).
- Nolanea abjecta* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 30. — Ad terram, Brasilia.
- **N. strigosissima* Rea 1920. Transact. British Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- Nummularia lamprostoma* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 99. — In ramis decorticatis *Eugeniae* spec., ins. Philippinenses.
- Octaviana luteo-carneae* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 54. — Ad ligna, Brasilia.
- Odontia alliacea* Weinm. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Thelephora fastidiosa* Fr.
- O. dissidens* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 42. — Ad truncos, Brasilia.
- O. hinmulea* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 42. — Ad ramos *Mimosae* et ad ligna arborum frond., Brasilia.

- Odontia hirta* Fuek. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Radulum membranaceum* (Bull.) Bres.
- O. incrustans* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 168. — In ramis *Citri bigaradiae*, Paraguay.
- O. Nespori* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 43. — Ad ramos *Quercus* in Bohemia et Polonia.
- O. pruinosa* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 43. — Ad ligna arborum frond., Germania.
- O. rudis* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 42. — Ad ramos arborum frond., Brasilia.
- O. Torrendi* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 43. — Ad corticem arborum, Brasilia.
- Omphalia albescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 293. — In feuchten Fichtenwäldern, Böhmen.
- O. brunneo-grisea* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 27. — Ad ligna, Brasilia.
- O. bulbosa* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 26. — Ad radices herbarum, Mozambique.
- O. byssiseda* Bres. in Rick, Fung. austro-amer. exsicc. Nr. 47 sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 27. — Ad frustula lignea mucida, Brasilia.
- O. carbonaria* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 288. — Auf Brandstellen in Wäldern, Böhmen.
- O. conspersa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 294. — Auf Föhren- und Fichtennadeln, Böhmen.
- O. decurrens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 292. — In Föhrenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *O. scyphiformis* Fr.)
- O. fusca* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 287. — Zwischen Grasrasen auf sonnigen Kalkhängen, Böhmen.
- O. fuscipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 298. — Auf faulenden Pflanzenresten in Gärten, Böhmen.
- O. hycmatis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 289. — Auf modernden Weidenstrünken, Böhmen.
- O. Joannis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 296. — Auf faulenden Ästchen, Böhmen.
- O. pallescens* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 26. — Ad ligna, Mozambique.
- O. patudosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 286. — In moosigen, sumpfigen Wiesen, Böhmen. (Verwandt mit *O. philonotis* Lasch.)
- O. pulcherrima* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 295. — In Eichenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *O. setipes* Fr.)
- O. pithya* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 286. — Auf abgefallenen Fichtennadeln, Böhmen. (Verwandt mit *O. leucophylla* Fr.)
- O. reticulosa* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 288. — In Mischwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *O. muralis*.)
- O. rosarum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 296. — Auf faulenden Rosenästen in Wäldern, Böhmen.
- O. tenuispora* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 292. — In dichten Fichtenwäldern, Böhmen.
- O. tubaeformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 294. — Im Grase an Waldrändern, Böhmen.

- Omphatia vitellina* Velenovský 1920. České houby, Díl II, p. 293. — In dichten Moospolstern in Eichenwäldern, Böhmen. (Scheint *O. bibula* Quéf. am nächsten zu stehen.)
- Ombrophila fulvescens* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 54. — Ad truncos *Abietis excelsae*, Italia.
- O. Morthieriana* Rehm var. *megalospora* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 55. — Ad acus *Laricis*, Tirolia australis.
- Oomyces ichnaspidis* (Zimmerm.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 75 (syn. *Broomella ichnaspidis* Zimmerm.).
- Ophiodothis bahamensis* Seaver in N. L. Britton and Ch. F. Millspaugh. The Bahama Flora 1920, p. 633. — In foliis *Tricerae bahamensis*, ins. Bahama.
- Ophionectria lagunensis* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 170. — In ramis emortuis *Homonoiae ripariae*, ins. Philippinenses.
- Oththia deformans* Pat. sec. Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 182 = *Dimerosporium Englerianum* P. Henn. = *Dimerosporiopsis Engleriana* P. Henn. = *Dimerium Englerianum* Sacc. et D. Sacc. = *Aloysiella ruwenzorensis* Mattir. et Sacc.
- Ovularia cardui* (Kab. et Bub.) Pet. 1920. Mycotheca carpatica Fasc. II Nr. 27; Fungi polonici exsiccati Fasc. V, Nr. 111 (syn. *Ovularia conspicua* Faut. et Lamb. var. *cardui* Kab. et Bub.).
- O. Hughesiana* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 85. — In foliis vivis, *Arnicae* spec., America bor.
- O. peltigerae* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 276. — In thallo *Peltigerae rufescentis*, Austria inf.
- **Ovulariopsis gossypii* Wakefield 1920. Bull. of Miscell. Inform. Kew. Nr. 7, p. 237. — In fol. *Gossypii barbadensis*, ins. Barbados.
- O. obclavata* Wakefield 1920. Bull. of Miscell. Inform. Kew. Nr. 7, p. 238. — In fol. viv. *Tecomae leucoxylois*, ins. Barbados.
- Panus pruni* Velenovský 1920. České houby, Díl I, p. 188. — Auf Rinde eines alten Stammes von *Prunus domestica*, Böhmen.
- P. Schulzii* Kalchbr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *P. stipticus* Bull.
- Paranthostomella bambusetta* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 181. — In culmis *Bambusae* spec., ins. Java.
- **Parasaccharomyces giganteus* Froilano de Mello 1920. Compt. Rend. Soc. Biol. LXXXIV, p. 997. — Aus „Acajouaft“ aus der Frucht von *Anacardium occidentale* isoliert, Portug.-Indien.
- Parasterina brachystoma* (Rehm) Theiss. var. *laxa* Doidge 1920. Transact. Royal. Soc. South Africa VIII, part 4, p. 245. — In foliis *Grumilcae capensis*, *Oxyanthi Gerrardi*, *O. natalensis*, Africa australis.
- P. implicata* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 244. — In foliis *Sideroxytonis inermis*, Africa australis.
- P. rigida* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 4, p. 246. In fol. *Oncinotis inandensis*, Africa australis.
- Passalora aterrima* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 57. — In hymenio et pileo *Thelephorae* spec. (? *Th. terrestris*) et in ramis *Bambusae* spec., Brasilia.
- Patinella Brenckleana* Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 203. — In cortice *Ame-lanchieris alnifoliae*, America bor. (Utah).

- Patouillardina** Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 52. (*Tremellaceae*.)
- P. cinerea* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 52. — In ligno arboris frond., Brasilia.
- Paxillus nigricans* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 357. — In trockenen Fichtenwäldern, Böhmen.
- Peniophora abietis* B. et G. var. *pinastri* Bourd. et Galz. 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 73. — Ad truncos *Pini*, Gallia.
- P. convolvens* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 48. — Ad ligna, St. Croix, America centralis.
- P. setigera* DC. var. *raduloides* Bourd. et Maire 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 73. — Gallia.
- P. tremelloidea* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 48. — Ad corticem *Quercus*, Germania (Westfalen).
- Peridermium apocynaceum* Hedge. et Hunt. 1920. *Mycologia* XII, p. 183. — In foliis vivis *Pini caribaeae*, *P. palustris* et *P. taedae*, America bor.
- P. elephantopodis* Hedge. et Hunt. 1920. *Mycologia* XII, p. 190. — In foliis vivis *Pini canariensis*, *P. caribaeae*, *P. contortae*, *P. Coulteri*, *P. echinatae*, *P. Mayrianae*, *P. palustris*, *P. radiatae*, *P. rigidae*, *P. serotinae*, *P. taedae*, America bor.
- P. floridanum* Hedge. et Hunt. 1920. *Mycologia* XII, p. 193. — In foliis vivis *Pini palustris*, America bor.
- Peronoplasmopora portoricensis* Lankey ap. Stevens 1920. *Mycologia* XII, p. 52. — In foliis vivis *Meliae azedarach*, Porto Rico.
- Peronospora gossypina* Aversa-Sacca 1920. *Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estudo de S. Paulo*. — In capsulis *Gossypii*, Brasilia.
- P. indica* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 157. — In foliis vivis *Calceolariae scabiosifoliae*, India or.
- Pestalozzia paraguariensis* Maubl. 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 40. — In foliis vivis *Ilicis paraguariensis*, Brasilia.
- Phaeobotryon euganeum* (Sacc.) v. Höhn. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 82 (syn. *Physalospora euganea* Sacc.).
- Phaeodimeriella asterinicola* Doidge 1920. *Transact. Royal Soc. South Africa* VIII, part 2, p. 115. — Parasitica in *Asterina* spec. ad folia *Tylophorae Flanaganii*, Africa australis.
- Phaeodothiopsis eupatorii* Stevens 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 252. — In foliis *Eupatorii portoricensis*, Porto Rico.
- Phaeodothis polystoma* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 101. — In foliis vivis *Derridis* spec., ins. Philippinenses.
- Phaeoacidium abietinum* 1920. *Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, Nuov. Ser. XXVII, p. 80. — In ramis corticatis *Abietis grandis*, America bor.
- Phaeotrype** Sacc. 1920. *Mycologia* XII, p. 200. (*Pyrenomyces*.)
- Ph. Brenecklei* Sacc. 1920. *Mycologia* XII, p. 200. — In ramis corticatis emortuis *Rosae* spec., America bor. (Utah).
- Phialea euspora* Rick. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 59. — Stat. juvenil. *Humariae* sp. sistit.
- Phlebia Kriegeriana* P. Henn. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Phlebia merismoides* Fr. (vetusta).
- Ph. lirellosa* Pers. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Hymenochaete tabacina* (Sow.) (vetusta).

- Phlebia orbicularis* Berk. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Auricularia strigoso-zonata* (Schw.) Bres.
- Ph. pileata* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Auricularia strigoso-zonata* (Schw.) Bres.
- Ph. rubiginosa* Berk. et Rav. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Auricularia strigoso-zonata* (Schw.) Bres.
- Ph. zonata* Berk. et C. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 70 = *Auricularia strigoso-zonata* (Schw.) Bres.
- Phlegmacium aromaticum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 423. — In Mischwäldern, Böhmen. (Ob mit *Ph. sulphureum* Qué! verwandt?)
- Ph. anserinum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 410. — In Laubhainen, Böhmen. (Verwandt ist *Ph. cyanopus* Secr.)
- Ph. Caroli* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 410. — In Laubwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *Ph. pansa* Fr. und *Ph. calochroum* Pers.)
- Ph. cingulatum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 414. — In Laubhainen.
- Ph. cupreum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 420. — In alten Fichtenwäldern, Böhmen.
- Ph. dentatum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 423. — In dichten, jungen Fichtenwäldern, Böhmen.
- Ph. glutinosum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 413. — In warmen Hainen. (Vielleicht Form von *Ph. multiforme*.)
- Phlegmacium eburneum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 422. — In Buchenwäldern, Böhmen. (Dürfte mit *Ph. emollium* verwandt sein.)
- Ph. leoninum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 417. — In lichten, warmen, grasigen Eichenwäldern, Böhmen. (*Ph. affine* Allesch. dürfte verwandt sein.)
- Ph. minus* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 413. — In Buchenhainen auf faulendem Laube, Böhmen.
- Ph. monticolum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 418. — In Nadelwäldern, Böhmen. (Verwandt scheint *Ph. latum* zu sein.)
- Ph. monticolum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 418. — In Nadelwäldern, Böhmen. (Verwandt scheint *Ph. latum* zu sein.)
- Ph. platyphyllum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 421. — In Eichenwäldern, Böhmen. (Mit *Ph. compar* verwandt.)
- Ph. pulcherrimum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 408. — In Buchenhainen, Böhmen.
- Ph. rugosum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 419. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *Ph. varium*.)
- Ph. serrulatum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 421. — In trockenen Föhrenwäldern, Böhmen. (Vielleicht mit *Ph. decoloratum* verwandt.)
- Phleogenaceae** Weese 1920. *Ber. Deutsch. Bot. Ges.* XXXVII, p. 518. (*Auriculariineae*.)
- Phleospora acerina* (Pass.) Pet. 1920. *Fungi polonici exsiccati* Fasc. V, Nr. 109. (syn. *Septogloeum acerinum* Pass.)
- Ph. fragariae* (Br. et Har.) Pet. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 129 (syn. *Stagonospora fragariae* Br. et Har., *Septogloeum comari* Bres., *S. potentillae* Allesch., *S. fragariae* v. Höhn.).
- Ph. mellea* Sacc. 1920. *Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser.* XXVII, p. 84. — In foliis vivis *Spiraeae pyramidatae*, America bor.

- Phloeosporella acerina* (Peck.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 75 (syn. *Septoria acerina* Peck).
- Phloeosporina Komarowi* (Jacq.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 84 (syn. *Cylindrosporium Komarowi* Jacq.).
- Phlyctaena plantaginis* Lamb. et Faut. sec. v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 107 = *Phomopsis subordinaria* (Desm.) Trav.
- Ph. stachydis* Bub. et Sereb. sec. v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 104 = *Septoria stachydis* Rob.
- Ph. vagans* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 126. — In caulibus emortuis *Artemisiae vulgaris*, Bohemia.
- Ph. vermicularioides* (Syd.) Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 126 (syn. *Rhabdospora vermicularioides* Syd., *Septoria vermicularioides* Died.).
- Phoma agnita* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 6. — In caul. *Trifolii angustifolii*, Hispania.
- Ph. Castaneae* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 57. — In ramis *Castaneae vescae*, America bor.
- **Ph. conicola* Elliot 1920. Trans. Brit. Mycol. Soc. VI. — Britannia.
- Ph. Fontii* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 7. — In caul. *Scabiosae columbariae*, Hispania.
- Ph. herbarum* West var. *helianthella* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 81. — In caul. emort. *Helianthi* sp., America bor.
- Ph. iridina* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 81. — In caulibus fructibusque emort. *Iridis missouriensis*, America bor.
- Ph. lepidii-graminifolii* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 8. — In caul. *Lepidii graminifolii*, Hispania.
- Ph. magnifructa* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 57. — In conis *Thujae occidentalis*, America bor.
- Ph. oleracea* Sacc. var. *heraclei-lanati* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 81. — In caulibus emort. *Heraclei lanati*, America.
- Ph. paradoxa* Kab. et Bub. sec. v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 108 = *Phomopsis subordinaria* (Desm.) Trav.
- Ph. populi* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 57. — In foliis *Populi tremuloidis*, America bor.
- Ph. ranunculi-acris* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 9. — In caul. *Ranunculi acris*, Hispania.
- Ph. tradescanticola* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 9. — In caul. *Tradescantiae virginicae*, Hispania.
- Phomopsella** v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 85. (*Sphaeropsidae*.)
- Ph. macilenta* (Rob. et Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 85 (syn. *Phoma macilenta* Rob. et Desm.).
- Ph. bambusae* v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 109 (syn. *Septoria phlyctaenoides* Penz. et Sacc., non Berk. et Curt.).
- Phomopsis buxi* (Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 60 (syn. *Cytospora buxi* Desm., *Phoma sticticum* Berk. et Br., *Phomopsis stictica* [B. et Br.] Trav.).
- Ph. conspicua* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 102. — In foliis vivis *Alpiniae* spec., Mindanao, ins. Philippinenses.
- Ph. daucicola* Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 48. — In caul. emort. *Dauci carotae*, Hungaria.

- Phomopsis inclusa* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 85. — In ramis emortuis *Ulm*i spec., Austria inf.
- Ph. juniperovora* Hahn 1920. Phytopathology X, p. 249. — Parasit. in ram. et fol. *Juniperi virginianae*, America bor.
- Ph. petiolorum* (Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 61. (*Phoma petiolorum* Desm.)
- Ph. pisorum* Sacc. et Trotter 1920. I Funghi dell'Avellinese p. 114. — In fructibus *Piri communis*, Italia.
- Ph. phlyctaenoides* (Berk. et Curt.) v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 109 (syn. *Septoria phlyctaenoides* Penz. et Sacc.).
- **Ph. pseudotsugae* Wilson 1920. Transact. of the R. Scottish Arboricult. Soc. XXXIV, 2, part. — In ramulis vivis *Pseudotsugae Douglasii*, Anglia.
- Ph. quercicola* Moesz. 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 46. — In ram. emort. *Quercus roboris*, Hungaria.
- Ph. samarorum* (Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 87 (syn. *Phoma samarorum* Desm.).
- Ph. spiraeae* (Desm.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 88 (syn. *Phoma spiraeae* Desm., *Leptostroma spiraeinum* Sacc. et Br., *Leptostroma herbarum* (Fr.) Lk. var. *spiraeinum* Sacc. et Br., *Placosphaeria clypeata* Br. et Har.).
- Ph. thujae* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 89. — In fruct. emortuis *Thujae* spec., Austria inf.
- Ph. variabilis* (Penz. et Sacc.) v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 109 (syn. *Phlyctaena variabilis* Penz. et Sacc.).
- Phorcys apiculata* (Griff.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia apiculata* Griff.).
- Ph. chaetomioides* (Karst.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 158 (syn. *Delitschia chaetomioides* Karsten).
- f. *calva* v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. Abt. I, 129. Bd., p. 158.
- Ph. excentrica* (Griff.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia excentrica* Griff.).
- Ph. leporina* (Griff.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia leporina* Griff.).
- Ph. lignicola* (Mont.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia lignicola* Mont.).
- Ph. minuta* (Fuck.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia minuta* Fuck.).
- Ph. patagonica* (Speg.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia patagonica* Speg.).
- Ph. vaccina* (Pass.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 159 (syn. *Delitschia vaccina* Pass.).
- Ph. vulgaris* (Griff.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 158 (syn. *Delitschia vulgaris* Griff.).
- Ph. Winteri* (Plowr.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 158 (syn. *Delitschia Winteri* Plowr.).
- Phylacteria intybacea* Fr. f. *strigosa* (Pers.) Bourd. et Galz. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 77 (syn. *Merisma strigosum* Pers.).
- f. *sabsimplex* Bourd. et Galz. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 77. — Gallia.

- Phorcys spinulosa* Fr. f. *mollissima* Bourd. et Galz. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 79 (syn. *Thelephora spiculosa* auct., *Th. mollissima* Pers.).
- f. *subfimbriata* Bourd. et Galz. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 79. — In culmis graminum, ad folia etc., Gallia.
- f. *typica* Bourd. et Maire 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 78 (syn. *Merisma cristatum* β . *fuscum* Alb. et Schw.).
- Phyllachora ateleiae* Seaver in N. L. Britton and Ch. F. Millspaugh, The Bahama Flora 1920, p. 632. — In foliis *Ateleiae cubensis*, ins. Bahama.
- Ph. embeliae* v. Höhm. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 92. — In foliis vivis *Embeliae pergamenae*, ins. Java.
- Ph. fusicarpa* Seaver in N. L. Britton and Ch. F. Millspaugh, The Bahama Flora 1920, p. 633. — In foliis *Durantae repentis*, ins. Bahama.
- Ph. galactiae* Earle in N. L. Britton and Ch. F. Millspaugh, The Bahama Flora 1920, p. 633. — In foliis *Galactiae rudolphioidis*, ins. Bahama.
- Ph. maquilungensis* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 100. — In foliis vivis *Polyalthiae* spec., ins. Philippinenses.
- Ph. secunda* v. Höhm. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 93. — In foliis vivis *Embeliae ribis*, ins. Java.
- Phyllachorella oceanica* Ferdinandsen et Winge 1920. Mycologia XII, p. 103. — In caulibus vesicisque *Sargassi* spec. divers. in oceano Atlantico.
- Phylledia aurantiaca* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 58. — In hymenio *Leuzitis flaccidae*, Bohemia.
- Phyllosticta astrantiaeicola* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 4. — In foliis vivis *Astrantiae majoris*, Hispania.
- Ph. bonduc* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 256. — In foliis *Caesalpiniae bonduc*, Porto Rico.
- Ph. Caballeroi* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 4. — In foliis vivis *Tussilaginis farfarae*, Hispania.
- Ph. caryae* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 55. — In foliis vivis *Caryae albae*, America bor.
- Ph. crepidis-paludosae* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 115. — In foliis vivis *Crepidis paludosae*, Bohemia.
- Ph. excavata* Saec. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 80. — In foliis vivis *Heucherae glabellae*, America bor.
- Ph. faginea* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 56. — In fol. *Fagi ferrugineae*, America bor.
- Ph. globigera* Saec. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 80. — In foliis languidis *Piri sitchensis*, America bor.
- Ph. lycopersici* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 55. — In fruct. *Lycopersici esculenti*, America bor.
- **Ph. macrocarpa* Montemartini 1920. Revista di Patol. veget. X, Nr. 8—9. — In foliis vivis *Quercus macrocarpae*, Italia.
- Ph. physcicola* var. *caperatae* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. 11, XXXVII, p. 273 (syn. *Ph. caperatae* Vouaux).
- Ph. phyteumatis* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 5. — In foliis vivis *Phyteumatis spicati*, Hispania.
- Ph. polygoni-avicularis* Pet. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 116. — In foliis vivis *Polygoni avicularis*, Bohemia.

- Phyllosticta populina* Sacc. var. *parva* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 55. — In foliis *Populi moniliferae*, America bor.
- Ph. spermoides* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 56. — In foliis *Vitis ripariae*, America bor.
- Ph. tumoricola* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 55. — In foliis *Quercus albae*, America bor.
- Ph. vagans* House 1920. New York State Mus. 219/220, p. 56. — In foliis *Smilacinae racemosae*, America bor.
- Phyllostictina concentrica* (Sacc.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 64 (syn. *Phyllosticta concentrica* Sacc.).
- Ph. ericae* v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 62. — In foliis emortuis *Ericae carnea*, Tirolia.
- Ph. uvicola* (Berk. et Curt.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 94 (syn. *Phoma uvicola* B. et C.).
- Physalospora theobromae* Turconi 1920. Atti d. Istit. Bot. d. Univers. d. Pavia XVII, p. 6. — In foliis vivis *Theobromae cacao*, Italia (in ealdariis).
- Phytophthora carica* (Hara) Hori ex K. Sawada 1916. In Taiwan Hakubutsu Gakkwai Kwaihô (Journ. of Formosan Nat. Hist. Soc.) Nr. 26, p. 174 bis 179, T. 5. — Cfr. Tanaka in Mycologia XII, p. 25 (1920) (syn. *Kawakamia carica* Hara, *Phytophthora fici* Hori).
- Pilidium graminicola* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 60. — In foliis vivis *Calamagrostidis canadensis*, America bor.
- Plagiostoma Vleugelii* (Kleb.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 49 (syn. *Gnomonia Vleugelii* Kleb.).
- **Plasmodiophora vascularum* Malý 1920. Journ. Dept. Agric. Porto Rico IV, p. 41—46. — In foliis et culmis *Sacchari officinarum*, ins. Porto Rico.
- **Platygoea caroliniana* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- **P. lagerstroemiae* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- Pleospora leporum* (Fuck.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 163 (syn. *Pleophragmia leporum* Fuck.).
- P. pomorum* Horne 1920. Journ. of Bot. British and Foreign. LVIII, p. 239. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- P. shepherdiae* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 69. — In ramis *Shepherdiae canadensis*, America bor.
- Pleurotus abbreviatus* Kalkb. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *Polyporus subpulverulentus* Berk.
- P. abscondens* Peek sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *P. lignatilis* Fr.
- P. Cavarae* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 28. — Ad truncos *Citharexylis subserrati* Sw., Italia.
- P. cucullatus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 29 (syn. *Lentinus cucullatus* Bres.).
- P. diabasicus* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 352. — Auf bloßer Erde eines grasigen, sonnigen Hügels, Böhmen.
- P. Gussonei* (Scalia) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 28 (syn. *Lenzites Gussonei* Scalia, *Pleurotus ostreatus* var. *nigripes* Inz.).
- P. gypseus* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 350. — In einer hohlen alten Robinie, Böhmen. (Dürfte mit *P. ulmaricus* verwandt sein.)

- Pleurotus illuminans* Berk. et Müller sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 65 = *P. olearius* DC.
- P. pudens* Quéf. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 65 = *Panus salicinus* Peck.
- P. resinaceus* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 29. — Ad truncos, Brasilia.
- P. Rickii* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 27. — Ad truncos, Brasilia.
- P. sambucinus* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 348. — Auf *Sambucus nigra*, Böhmen.
- P. sulphuroides* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 65 = *Pleurotus decorus* Fr.
- P. terrestris* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 353. — Auf bloßer Erde in Fichtenwäldern, Böhmen.
- P. viaticus* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 352. — Auf Waldwegen, Böhmen.
- Pluteus cervinus* Schaeff. var. *brasiliensis* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 30. — Ad truncos, Brasilia.
- **P. phlebophorus* (Ditm.) Fr. var. *albofarinosa* Rea 1920. *Transact. British Mycol. Soc.* VI. — Britannia.
- Polyandromyces** Thaxt. 1920. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LV, Nr. 6, p. 215. (*Laboulbeniaceae*.)
- P. coptosomatis* Thaxt. 1920. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LV, Nr. 6, p. 216. — On legs of *Coptosoma maculatum* Westw., Madagascar; *Coptosoma* spec., Fidsehi and Salomon islands.
- var. *minor* Thaxt. 1920. *Proc. Amer. Acad. Arts a. Sci.* LV, Nr. 6, p. 217. — On *Coptosoma* spec., Kamerun, Africa occid.
- Polyopus** Horne 1920. *Journ. of Bot. British and Foreign.* LVIII, p. 239. (*Sphaeropsidaceae*.)
- P. aureus* Horne 1920. *Journ. of Bot. British and Foreign.* LVIII, p. 240. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- P. pomi* Horne 1920. *Journ. of Bot. British and Foreign.* LVIII, p. 240. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- P. purpureus* Horne 1920. *Journ. of Bot. British and Foreign.* LVIII, p. 240. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- P. recurvatus* Horne 1920. *Journ. of Bot. British and Foreign.* LVIII, p. 240. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- Polyporus agariceus* Berk. var. *minutus* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 32. — Ad terram, Kamerun in Africa centr.
- P. albo-aurantius* Venill. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *P. amorphus* Fr.
- P. albo-brunneus* Romell sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *P. mollis* Pers. f. *resupinata*.
- P. albo-carneo-gilvidus* Romell sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *Trametes micans* (Ehrenb.) Bres.
- P. anisopilus* Lév. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *Polyporus bicolor* Jungh.
- P. asprellus* Lév. sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *P. scobinaceus* Cum.
- P. aurantiacus* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 67 = *P. fibrillosus* Karst.

- Polyporus basiphaeus* Sacc. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. araneosus* Cooke.
- P. bicolor* Jungh. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. sanguinarius* Kl.
- P. botryoides* Lév. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. graveolens* Schw.
- P. Burtii* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. adustus* Pers.
- P. canaliculatus* Pat. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. pusiolus* Ces.
- P. candidus* (Roth) Fr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 60 est forma pileo albido *Polypori adusti* (Willd.) Fr.
- P. chrysellus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 33. — Ad truncos, Australia, Congo in Africa centr.
- P. chrysoleucus* Kalehr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. cervino-gilvus* Jungh.
- P. Clementiae* Murr. (*Coriolus*) sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. vernicipes* Berk.
- P. cochatus* Pers. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. salicinus* Pers.
- P. connexus* Lév. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 58 est *P. Steinhelleanus* Berk. et Lév. = *Trametes rigida* Berk. et Mont. = *Polyporus rigens* Sacc. et Cub.
- P. cremeus* Bres. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Fomes populinus* (Schum.) Fr. = *F. connatus* Fr.
- P. cryptarum* Bull. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *F. armosus* Fr.
- P. cupreus* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. gilvus* Schw.
- P. devians* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 32. — Ad truncos, Mozambique.
- P. dualis* Peck. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. triquetus* Fr.
- P. Earlei* Underw. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. sub-squamosus* Fr.
- P. Engelii* Harz sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Fomes rufiflavus* Berk.
- P. extenuatus* Mont. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Trametes gallica* Fr. = *T. hispida* Bag.
- P. floccopus* Rostk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. Boucheanus* Kl.
- P. Forquignoni* Quéf. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. lentus* Kl.
- P. frustulatus* Pers. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Poria undata* (Pers.) Bres.
- P. fucatus* Quéf. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. gilvus* Schwein.
- P. Gillotii* Roum. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Fomes annosus* Fr.
- P. Glaziovii* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. talpae* Cooke.

- Polyporus guaitecanensis* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. Berkeleyi* Fr.
- P. guttulatus* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. alutaceus* Fr.
- P. helveolus* Rostk. non Fr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Fomes unguilatus* (Schaeff.) Sacc.
- P. indicus* Mass. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. luteo-umbrinus* Romell.
- P. juniperinus* Schwenk sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. Demidoffi* Lév.
- P. lithuanicus* Blonski sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. fibrillosus* Karsten.
- P. luteo-olivaceus* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *Trameles acu-punctata* Berk.
- P. melinus* Karsten sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. lacteus* Fr.
- P. malacotis* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 33. — Ad truncos, Japonia.
- P. molliculus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 33. — Ad truncos, India or.
- P. obducens* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. osseus* Kalkbr.
- P. omalophilus* Mont. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 67 = *P. gilvus* Schwein.
- P. oxiporus* Saut. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Fomes populinus* Fr.
- P. Populeti* Fr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. scobinaceus* Cum.
- P. piceinus* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Trametes abietis* Karst.
- P. planus* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Trametes Kmetii* Bres.
- P. radiculosus* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 52. — Ad truncos *Populi tremuloidis*, America bor.
- P. rheades* Pers. var. *cognatus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 34. — Ad truncos, Argentina.
- P. Rickianus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 33. — Ad truncos, Brasilia (syn. *P. pallido-cervinus* Rick, non Schw.).
- P. scaber* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 34. — Ad truncos arborum frond., Brasilia.
- P. simulans* Blonski sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. pergamenus* Fr.
- P. sordidissimus* Speg. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 59 est *P. sector* Ehrh. vetustus.
- P. Spegazzinianus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 32. — Ad ramos, Paraguay in America merid.
- P. straminellus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 32. — Ad terram, ut videtur, ins. Java.
- P. subgilvus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 34 (syn. *P. subradiatus* Bres., non Lloyd).
- P. subzonalis* Cooke sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68. = *P. gallopavonis* Berk. et Br.

- Polyporus vermiculus* Veuill. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 86 = *fragilis* Fr.
- P. viscosus* Pers. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Boletus bovinus* L.
- Polystictus basiphæus* Sacc. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. cohaerens* Lév.
- P. Braunii* Rabenh. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Fomes rufo-flavus* Berk. et C.
- P. callisteus* Syd. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. concinnus* Pal.
- P. connexus* Lév. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. Steinhellianus* B. et Lév. et *P. licnoides* Mont. stat. juvenilis.
- P. cremeus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 35. — Ad ligna putrida, Brasilia.
- P. Engelii* Harz sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Fomes rufo-flavus* B. et C.
- P. griseo-brunneus* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. Fischeri* P. Henn.
- P. luteo-velutinus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 34. — Ad ramos arbor., Brasilia (syn. *Polyporus luteo-nitidus* Rick, non Berk.).
- P. Mildbraedii* Herter sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. concinnus* Pal.
- P. puberulus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 35. — Ad truncos, Brasilia.
- P. radiato-rugosus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 36. — Ad truncos, Mozambique.
- P. simulans* Blonski sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Polyporus pergamenus* Fr.
- P. sordidissimus* Speg. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. sector* Ehrh. vetustus.
- P. subhydrophilus* Speg. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. ochro-tinctus* B. et C.
- P. vicinus* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 35. — Ad truncos mucidos *Castaneae vescae*, Italia; *Quercus* in Gallia.
- P. xanthopus* var. *nigripes* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. concinnus* Pal.
- Poria adpressa* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 85. — In ligno putrido, ins. Jamaica.
- P. amaniensis* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. calcea* Berk. et Br.
- P. Amesii* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 90. — In ligno putrido et in hymenio *Poriae* spec., America bor.
- P. aneirina* aut. pl. non Somm. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. corticola* Fr.
- P. attenuata* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. nitida* Pers.
- P. bicolor* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 37. — Ad truncos arborum frond., Brasilia.
- P. bicolor* E. et Lang. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. nigrescens* Bres.

- Poria chrysella* Egeland sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68
= *P. vitellinula* K. = *P. putchella* Schw. stat. juvenilis.
- P. cinereicolor* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 87. — In *Ganoderma* spec. indet., ins. Jamaica.
- P. corioliiformis* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 86. — In foliis et ramulis putridis, ins. Cuba.
- P. cremeicolor* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 85. — In truncis decorticatis, ins. Jamaica.
- P. delicatula* P. Henn. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *P. isabellina* Pat.
- P. Earlei* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 86. — In trunco putrido, Jamaica.
- P. epilinteae* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 68 = *Polyporus zonalis* f. *resupinata* et *P. albo-marginatus* f. *resupinatus*.
- P. fulvescens* Bres. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. aneirina* Somm.
- P. fulviseda* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 37. — Ad truncos *Castaneae* et *Cerasi* in Italia et Gallia.
- P. Greschikii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 38. — Ad truncos *Quercus sessiliflorae*, Hungaria.
- P. heteromorpha* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 92. — In lignis putridis, ins. Jamaica et Portorico; in petiolis foliorum emortuis *Sabal palmetto*, America bor.
- P. hians* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. bombycina* Fr.
- P. incerta* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 78 (syn. *Polyporus vaporarius* Fr., *Boletus incertus* Pers.).
- P. inconstans* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. viridans* Berk. et Br.
- P. labyrinthica* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. ferrugineo-fusca* Karst. (vetusta).
- P. lacerata* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 91. — In ligno decorticato putrido *Quercus albae*, America bor.
- P. lacticolor* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 84. — In trunco emortuo, ins. Cuba.
- P. monticola* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 90. — In ligno decorticato *Pini monticolae* et *Piceae Engelmanni*, America bor.
- P. niveicolor* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 84. — In ligno putrido, ins. Jamaica.
- P. obducens* Pers. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *Fomes populinus resupinatus*.
- P. polyporicola* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 87. — In hymenio putrido *Pogonomyces hydroidis* in trunco *Cupressi*. America bor.
- P. regularis* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 87. — In ramis corticatis emortuis, ins. Jamaica.
- P. rimosa* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 91. — In ligno decorticato putrido *Juniperi monospermi*, America bor.
- P. serena* Karsten sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. aneirina* Somm.
- P. subavellanea* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 88. — In cortice *Pini* spec. et *Pini echinatae*, America bor.

- Poria subcollapsa* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 90. — In ligno putrido, Jamaica; in *Musa* spec., Porto Rico.
- P. subcorticola* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 88. — In ligno decorticato putrido, Mexico; in hymenio putrido *Corioloopsis fulvocinereae*, Mexico.
- P. tenuipora* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 85. — In ligno omnino putrido, ins. Jamaica et Cuba.
- P. Torrendii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 37. — Ad truncos, Brasilia.
- P. umbrinescens* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 83. — In trunc. *Palmae* cujusdam, ins. Jamaica.
- P. unita* Pers. non Fr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. megalopora* Pers.
- P. varicolor* Karsten sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. pulchella* Schw.
- P. vincta* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. Blyttii* Fr.
- P. vitellinula* Karst. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *P. pulchella* stat. juvenilis.
- P. vulgaris* Fr. var. *pileata* Bourd. et Galz. 1920. Bull. Soc. Myc. France. XXXVI, p. 84 (syn. *Polyporus genistae* Bourd. et Galz.).
- Pringsheimia sepincola* (Fries) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 97 (syn. *Sphaeria sepincola* Fr., *Sphaerulina sepincola* Starb., *Sphaeria intermixta* Berk. et Br., *Sphaerella intermixta* Auersw., *Sphaerulina intermixta* Sacc., *Pleosphaerulina intermixta* Rehm, *Pringsheimia rosarum* Schulz, *Sphaeria glomerulata* Fuck., *Didymella glomerulata* Sacc., *Stigmatia seriata* Wint., *Pleosphaerulina rosicola* Pass.).
- Propolis leonis* (Tul.) Rehm var. *Weiriana* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXXII, p. 79. — In ligno radice intemperici exposito *Laricis occidentalis*, America bor.
- Protohydnum fasciculare* (Alb. et Schw.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 63 (syn. *Hydnum fasciculare* Alb. et Schw., *Mucronella fascicularis* Fr.).
- Protomyces? cocae* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 29. — In foliis *Erythroxylis cocae*, America austr.
- Pseudhaplosporella* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 182. (*Sphaeropsidae*.)
- P. aurantiorum* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 182. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Pseudodiplodia* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 183. (*Sphaeropsidae*.)
- P. aurantiorum* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 183. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- Pseudonectria gigaspora* (Cke. et Mass.) Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 215 (syn. *Dialonectria gigaspora* Cke. et Mass., *Nectriella gigaspora* Cke. et Mass.).
- P. tabacina* (Ces.) Petch 1920. Annals of the Roy. Bot. Gard. Peradeniya VII, p. 125 (syn. *Nectria tabacina* Ces., *Dialonectria tabacina* Cke.).
- Pterula fusispora* Yasuda 1920. The Bot. Mag. Tokyo XXXIV, p. 15. — Ad terram, Japonia.
- P. pusilla* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 50. — Ad quisquillas, Brasilia.
- Puccinia arrhenathericola* Fischer, Ed. 1920. Mitt. Naturf. Ges. Bern, Sitzung vom 11. Okt. 1920. — In fol. *Arrhenatheri elatioris*, Helvetia.

- Puccinia caricis diffusa* Eriks. 1920. Ctrbl. Bakter. II. Abt., L. p. 242. — I. In fol. *Urticae dioicae*, *U. urentis*, *Ribis grossulariae*, *R. rubri*, *R. aurei* II, III. In fol. *Caricis acutae*, *C. acutae* × *Goodenoughii*, *C. ampullaceae*, *C. caespitosae*, *C. maritimae*, *C. rigidae*, *C. saxatilis*, *C. vulgaris*, Europa.
- P. caricis-ribis* Eriks. 1920. Ctrbl. Bakter., II. Abt. L. p. 442 (syn. *P. ribesii-caricis* Kleb.).
- subsp. *α. diffusa* Eriks. 1920 l. c. p. 443 (syn. *P. ribesii-pseudocyperi* Kleb.).
- subsp. *β. caricis-grossulariae* Eriks. 1920 l. c. p. 443 (syn. *P. pringsheimiana* Kleb.).
- subsp. *γ. caricis-ribis-nigri* Eriks. 1920 l. c. p. 443. — I. In fol. *Ribis nigri*.
- f. spec. *acutae* Eriks. 1920. l. c. p. 443 (syn. *P. ribis-nigri-acutae* Kleb.).
- f. spec. *paniculatae* Eriks. 1920. l. c. p. 443 (syn. *P. ribis-nigri-paniculatae* Kleb.).
- f. spec. *ripariae* Eriks. 1920. l. c. p. 443 (syn. *P. Magnusii* Kleb.).
- P. caricis-urticae* Eriks. 1920. Ctrbl. Bakter., II. Abt. L. p. 442 (syn. *P. urticae-caricis* Kleb.).
- P. confinis* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 154. — In calamis *Scirpi caespitosi*, Polonia.
- P. distichophylli* Fischer, Ed. 1920. Mitt. Naturf. Ges. Bern, Sitzung vom 11. Okt. 1920. — In fol. *Triseti distichophylli*, Helvetia.
- P. Unamunoi* Gz. Frag. ap. Unamuno 1920. Assoc. Españ. para el Progreso de las Ciencias; Congreso de Bilbao, Secc. 4. Cienc. Nat. p. 173 (nomen nudum). — In foliis vivis *Asphodeli atbi*, Hispania.
- Raciborskiella* Speg. sec. Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 185 = *Trichopeltella* v. Höhm.
- Ramularia asplenii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 57. — In frondibus *Asplenii rutae murariae*, Italia.
- R. barbaraeae* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 61. — In foliis vivis *Barbaraeae vulgaris*, America bor.
- R. cylindroides* Sacc. var. *Greschikii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 57. — In foliis vivis *Putmonariae mollissimae*, Hungaria.
- Ravenelula boliviensis* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 28. — In foliis *Erythroxyli cocae*, Bolivia.
- Rhabdospora asteris* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 25. — In caul. *Asteris acris*, Hispania.
- R. caulium* (Lib.) v. Höhm. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 104 (syn. *Ascochyta caulium* Lib.).
- R. hesperidica* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 182. — In ramis *Citri aurantium*, Paraguay.
- R. intybi* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 25. — In caul. *Cichorii intybi*, Hispania.
- R. jasionis* (Bres.) v. Höhm. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 105 (syn. *Phlyctaena jasionis* Bres., *Septoria jasionis* Died.).
- R. ononidicola* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona, XV, Nr. 17, p. 26. — In caul. *Ononidis natricis*, Hispania.

- Rhodospora pachyderma* Kab. et Bub. sec. v. Höhn. 1920. Ber. Deutsche Bot. Ges. XXXVIII, p. 108 = *Phomopsis subordinaria* (Desm.) Trav.
- R. Riofrioi* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 26. — In caul. *Coronillae emeri*, Hungaria.
- R. stramonii* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 26. — In caul. *Daturae stramonii*, Hispania.
- Rhizogene** Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 181. (*Pyrenomycetes*.)
- R. symphoricarpi* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 181 (syn. *Lasiobotrys symphoricarpi* Syd.).
- Rhopographus arundinaceus* (Sow.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 87 (syn. *Sphaeria arundinacea* Sow., *Sph. Godini* Desm., *Sph. striaeformis* Auersw., *Leptosphaeria Godini* Auersw., *L. arundinacea* Saec., *Pleospora arundinacea* Fuck., *Melogramma arundinaceum* Niessl).
- Rosellinia ambigens* Sacc. sec. Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 182 est *Phaeochora calamigena* (B. et Br.) Theiss. et Syd.
- R. Steineriana* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 273. — In thallo *Lecanorae solorinoidis* Steiner, Transcaucasia.
- R. subsimilis* Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 199. — In ramis decorticatis emortuis *Crataegi* sp., America bor. (Utah).
- R. Weiriana* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 77. — In ramulis vivis *Piceae Engelmanni*, America bor.
- Russula alba* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 149. — In Laubwäldern, Böhmen.
- B. atrosanguinea* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 143. — In alten Fichtenwäldern, Böhmen.
- R. autumnalis* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 139. — In Eichenwäldern, Böhmen.
- R. chlorantha* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 128. — In Buchenwäldern, Böhmen.
- R. claviceps* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 143. — In Nadel-, besonders Fichtenwäldern, Böhmen.
- R. collina* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 134. — Auf sonnigen, grasigen Hügeln, Böhmen.
- R. columbaria* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 129. — In Wäldern, Böhmen (affin. *R. cyanoxanthae* et *R. aerugineae*).
- R. confusa* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 141. — In Birkenwäldern, Böhmen.
- R. conjugata* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 137. — In alten Föhrenwäldern, Böhmen.
- R. dulcis* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 132. — In warmen Buchenwäldern, Böhmen.
- R. excentrica* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 151. — In Laubwäldern, Böhmen.
- R. fagetorum* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 128. — In Buchenwäldern, Böhmen.
- R. flava* Lindbl. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *R. constans* Karsten.
- R. fuscescens* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 149. — In warmen Eichenwäldern, Böhmen.

- Russula fuscolilacea* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 144. — Im Grase am Rande von Föhrenwäldern, Böhmen.
- R. fuscooctracea* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 148. — In Mischwäldern, Böhmen.
- R. granulosa* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 134. — In Birkenwäldern, Böhmen.
- R. graveolens* Romell sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *R. xerampelina* Schaeff.
- R. inconspicua* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 134. — Im Grase und Moose am Rande von Föhrenwäldern, Böhmen.
- R. laricina* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 149. — In trockenen Fichten- und Lärchenwäldern, Böhmen.
- R. maxima* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 150. — In warmen, trockenen Hainen, Böhmen.
- R. minutula* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 133. — In sehr warmen, trockenen Hainen, Böhmen.
- R. moravica* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 141. — In alten Laubwäldern, Böhmen.
- R. multifurcata* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 152. — In Hainen, Böhmen.
- R. nobilis* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 138. — In Laubwäldern, Böhmen.
- R. Olgaе* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 125. — Im Moose alter Nadelwälder, Böhmen.
- R. piperata* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 156. — In Nadelwäldern, Böhmen.
- R. pruinosa* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 154. — Auf Tonschiefer, Böhmen.
- R. pubescens* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 142. — In alten Nadelwäldern, Böhmen.
- R. pulcherrima* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 139. — In warmen Hainen auf Kalk, Böhmen.
- R. quercetorum* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 143. — In alten Eichenwäldern, Böhmen.
- R. Rigelliae* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 142. — In sandigen Föhrenwäldern, Böhmen.
- R. Reisneri* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 156. — In Eichenwäldern, Böhmen.
- R. rigida* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 127. — In lichten, alten Laub- und Nadelwäldern, Böhmen.
- R. Sladkyi* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 148. — In Wäldern zwischen Moos, Böhmen.
- R. sordida* Peck sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 66 = *R. adusta* Fries.
- R. sulphurea* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 140. — In alten Föhrenwäldern, Böhmen.
- R. tristis* Velenovský 1921. České houby, Dil I, p. 137. — In Misch- und Laubwäldern, Böhmen.
- R. undulata* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 131. — Im feuchten Moose in Nadelwäldern, Böhmen.

- Russula velutipes* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 133. — In Eichenwäldern, Böhmen.
- R. venosa* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 146. — Auf warmen südlichen Hängen, Böhmen.
- R. virentirubens* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 129. — In warmen Laubwäldern, meist auf Kalk, Böhmen.
- R. viridis* Velenovský 1920. České houby, Dil I, p. 128. — In trockenen, alten Fichtenwäldern, Böhmen.
- Russuliopsis lineata* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 279. — Im Moose und Grase der Föhrenwälder, Böhmen.
- **Saccoblastia ovispora* var. *caroliniana* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- Scleroplella Michotii* (West) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 76 (syn. *Sphaeria Michotii* West, *Sphaerella Michotii* Auersw., *Leptosphaeria trimera* Sacc., *L. Michotii* Sacc.).
- S. personata* (Niessl) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 76 (syn. *Leptosphaeria personata* Niessl).
- S. Plemeliana* (Niessl) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 76 (syn. *Leptosphaeria Plemeliana* Niessl).
- S. primulicola* (Wint.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 76 (syn. *Sphaerella primulaecola* Wint., *Leptosphaeria primulaecola* Sacc.).
- S. silenes-acaulis* (de Not.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 76 (syn. *Leptosphaeria silenes-acaulis* de Not., *L. Hausmanniana* Auersw.).
- S. thalictri* (Wint.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 76 (syn. *Leptosphaeria thalictri* Wint., *Metasphaeria thalictri* Sacc.).
- Sclerospora philippinensis* Weston 1920. Journ. Agric. Research XIX, p. 97. — In foliis et culmis vivis *Zea maydis*, ins. Philippinenses.
- **Sclerotinia minor* Jagger 1920. Journ. Agricult. Research XX, 1920, p. 331. — In *Lactuca*, *Apium* et plant. var., America bor.
- Sclerotium stellatum* Horne 1920. Journ. of Bot. British and Foreign. LVIII, p. 242. — In fruct. *Piri mali*, Anglia.
- Scolecotrichum coffeae* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica, Olisippo p. 6 extr. — In foliis *Coffeae* sp., ins. St. Thomé.
- S. Schnablianum* (Allesch.) Pet. 1920. Mycotheca carpatica, Fasc. II, Nr. 49 (syn. *Fusicladium Schnablianum* Allesch.).
- Scutiger ovinus* (Schaeff.) Murrill 1920. Mycologia XII, p. 20 (syn. *Polyporus ovinus* [Schaeff.] Fr.).
- Septobasidium carbonaceum* Pat. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 175. In ramis *Citri* spec., China.
- S. leucostemum* Pat. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 175 (syn. *Corticium suffultum* R. et Br.).
- S. mexicanum* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 154. — Ad ramos vivos *Cupressi* spec., Mexico.
- S. siparium* (B. et C.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 59 (syn. *Hymenochaete siparia* B. et C.).
- Septogloeum ailanthi* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 57. — In foliis vivis *Ailanthi glandulosi*, Hungaria.
- Septonema spinulosum* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 48. — Ad ligna mucida *Fagi*, Austria inf.

- Septoria allii* Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 53. — In vaginis foliorum siccis *Allii oleracei*, Hungaria.
- S. brevis* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 59. — In foliis vivis *Solidaginis virgaureae* var. *alpinae*, America bor.
- S. fusca* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 58. — In foliis *Artemisiae vulgaris*, America bor.
- S. galeopsidis-Timbalii* Gz. Frag. 1920. Mem. R. Acad. de Cienc. y Art. de Barcelona XV, Nr. 17, p. 21. — In foliis vivis *Galeopsidis Timbalii*, Hispania.
- S. Greschikii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 56. — In foliis *Brunellae grandiflorae*, Hungaria.
- S. Lunelliana* Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 204. — In foliis languidis *Caricis atrostachyae*, America bor. (North Dakota).
- S. phlomidis* Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 54. — In foliis languidis *Phlomidis tuberosae*, Hungaria.
- S. populicola* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 59. — In foliis vivis *Populi balsamiferae*, America bor.
- S. solidaginicola* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 59. — In foliis *Solidaginis argutae*, America bor.
- S. Weiriana* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 83. — In amentorum squamis infuseatis *Alni tenuifoliae*, America bor.
- Sirococcus americanus* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 81. — In caule emort. *Heraclei lanati*, America bor.
- S. hederæ* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica extr. p. 6. — In foliis *Hederæ helicis*, Lusitania.
- Sistotrema membranaceum* Oud. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *S. confluens* Pers. (male evolutum).
- Sphacelotheca spermophora* (Berk. et Curt.) Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 63 (syn. *Ustilago spermophora* Berk. et Curt.).
- S. strangulans* (Issatschenko) Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 62 (syn. *Ustilago strangulans* Issatschenko).
- Sphaerella alnicola* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 66. — In foliis *Alni viridis*, America bor.
- S. erythroxyli* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 27. — In foliis *Erythroxyli cocae*, Argentina.
- S. illicicola* Maubl. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 34. — In foliis vivis *Ilicis paraguariensis*, Brasilia.
- S. minutissima* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 66. — In foliis *Alni incanae*, America bor.
- S. mycopron* Pat. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 177. — Ad folia viva *Phaseoli* cult., China.
- S. operculata* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 76. — In foliis languidis *Quercus chrysolepidis*, America bor.
- S. pontederiae* House 1920. Bull. New York State Mus. 129/220, p. 67. — In fol. *Pontederiae cordatae*, America bor.
- S. Weiriana* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 66. — In foliis languidis *Castanopsisidis chrysophyllae*, America bor.
- * *Sphaeroderma gossypii* Avena-Sacca 1920. Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estado de S. Paulo. — In foliis *Gossypii*, Brasilia.

- Sphaeropsis fabaeformis* (Pass. et Thüm.) Sacc. var. *lignicola* M. da Maia ap. Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica extr. p. 7. — In ligno *Vitis viniferae*, Lusitania.
- Spicaria fimetaria* Moesz 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 58. — In fimo equino, Hungaria.
- Spilomela* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 272. (*Discomyces*.)
- S. vermifera* Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 272 (syn. *Melaspilea vermifera* Leight.).
- Sporospora* Mangin et Vincens 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 96. (*Hyphomyces*.)
- S. castaneae* Mangin et Vincens 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 96. — Ad tegumentum seminum *Castaneae vescae*, Gallia.
- Spongipellis Eberhardtii* Pat. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 176. — Ad truncos *Pinorum*, China.
- Sporonema asperulae* (Sacc. et Faut.) Pet. 1920. Mycotheca carpatica, Fasc. III, Nr. 68 (syn. *Phyllosticta asperulae* Sacc. et Faut.).
- S. campanulae* (DC.) v. Höhm. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 98 (syn. *Xyloma campanulae* DC., *Dothidea campanulae* Fr., *Phyllachora campanulae* Fuck., *Placosphaeria campanulae* Bäuml.).
- S. punctiforme* (Fuck.) v. Höhm. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 98 (*Phyllachora punctiformis* Fuck., *Placosphaeria punctiformis* Sacc.).
- Sporotrichum persicae* Pollacci 1920. Atti Istit. Univers. Pavia Ser. II, XVII, fasc. 5, p. 203. — In fruct. *Pruni persicae*, Italia.
- Stachylidium theobromae* Turconi 1920. Atti d. Istit. Botan. d. Univ. d. Pavia XVII, p. 7. — In foliis *Theobromae cacao*, Italia.
- Stagonospora chenopodii* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 58. — In foliis *Chenopodii albi*, America bor.
- Stagonosporopsis anisomera* (Bub. et Kab.) Pet. 1920. Annual. Mycol. XVIII, p. 124 (syn. *Ascochyta anisomera* Bub. et Kab., *Stagonospora Jahniiana* Pet.).
- St. carpathicola* Pet. 1920. Mycotheca carpatica, Fasc. III, Nr. 70. In fol. *Sambuci ebuli*, Galicia.
- Stabeliomyces* Fischer, Ed. 1920. Mitt. Naturf. Ges. Bern. 1920, Sitzungsber. d. Bern. Bot. Ges. vom 8. März 1920. (*Phalloideae*.)
- St. cinctus* Fischer, Ed. 1920. Mitt. Naturf. Ges. Bern 1920, Sitzungsber. d. Bern. Bot. Ges. vom 8. März 1920. — Surinam.
- Steganosporium utahense* Sacc. 1920. Mycologia XII, p. 204. — In ramulis corticatis emortuis *Chrysothamni nauseosi*, America bor. (Utah).
- Stereum caespitosum* Burt 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 116. — In ligno, Jamaica.
- St. conicum* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 179. — Ad ramma, Cuba.
- St. craspedium* (Fr.) Burt 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 113 (syn. *Thelephora craspedia* Fr.).
- St. olurum* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 226. — Ad lignum, Mexico.
- St. Earlei* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 199. — In ligno, Jamaica.
- St. crumpens* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 209. — Ad ramos, America bor.

- Stereum exiguum* (Peck) Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 99 (syn. *Thelephora exigua* Peck).
- St. floriforme* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 44. — Ad truncos, Victoria in Australia.
- St. heterosporum* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 220. — Ad corticem, ligna, America bor., Mexico.
- St. induratum* Berk. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *St. albocinctum* Berk. vetustum.
- St. magnisporum* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 207. — Ad lignum, Jamaica.
- St. Murrayi* (Berk. et Curt.) Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2 bis 3, p. 131 (syn. *Thelephora Murrayi* Berk. et Curt., *Stereum tuberculosum* Fr., *St. pulverulentum* Peck).
- St. patelliforme* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 182. — Ad ramos, America bor.
- St. pubescens* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 178. — Ad ramum, America bor.
- St. radiatum* Peck. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *St. pulchrum* (Schw.) Cooke.
- St. radicans* (Berk.) Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3 p. 108 (syn. *Thelephora radicans* Berk., *Podoscypha radicans* Pat.).
- St. rugisporum* (Ell. et Ev.) Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 188 (syn. *Hymenochaete rugispora* Ell. et Ev.).
- St. saxitis* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 134. — Ad corticem, Mexico, Jamaica.
- St. sepium* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 215. — Ad lignum, Mexico, America bor., Colombia.
- St. spumeum* Burt. 1920. Ann. Missouri Bot. Gard. VII, Nr. 2—3, p. 208. — Ad cortices, ligna, America borealis, Mexico.
- St. Willeyi* (Clinton) Burt. 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 237 (syn. *Thelephora Willeyi* Clinton).
- St. odoratum* var. *alni* (Fr.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 63 (syn. *Thelephora alni* Fr., *Stereum alneum* Fr., *Thelephora suaveolens* Fr., *Stereum suaveolens* Fr.).
- Sterigmatocystis Szurákiana* Moesz, 1920. Botan. Közlem. XIX, p. 59. — In chorda cannabina, Hungaria.
- Stictochorella platanoidis* (Sacc.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 71 (syn. *Phyllosticta platanoidis* Sacc.).
- Stigma albo-marginata* (Sacc.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 181 (syn. *Dimerosporium albo-marginatum* Sacc.).
- Stigmochora confertissima* (Fuck.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 46 (syn. *Stigmatea confertissima* Fuck.).
- **Stilbum nanum* Mass. f. *gossypina* Averna-Sacca 1920. Molestias cryptogamicas do algodoeiro no Estado de S. Paulo. — In capsulis *Gossypii*, Brasilia.
- Strasseria geniculata* (Berk. et Br.) v. Höhn. 1920. Hedwigia LXII, p. 60 (syn. *Sphaeropsis geniculata* Berk. et Br., *Phoma geniculata* Sacc., *Pestalozzina Rollandi* Fautr.).
- Stylina* Syd. ap. Fisch. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 192. (*Graphioloaceae*.)
- St. disticha* (Ehrenb.) Syd. ap. Fisch. Annal. Mycol. XVIII, p. 192 (syn. *Graphiola disticha* [Ehrenb.] Lévy.).

- Synnematium* Speare 1920. Mycologia XII, p. 71. (*Stilbaceae*.)
- S. Jonesii* Speare 1920. Mycologia XII, p. 71. — In corpore *Mezirae emarginatae* et *M. lobatae*, America bor.
- Taphrina mexicana* Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 159. — In foliis vivis *Pruni microphyllae*, Mexico.
- Teichospora loculosa* Sousa da Camara 1920. Revista Agronomica, Olisippo p. 3 extr. — In ramulis *Theobromae cacao*, ins. St. Thomé.
- Teratomyces atropurpurens* Maire 1920. Publ. de l'Univers. d'Alger. Trav. Labor. Bot. de la Faculté des Sciences p. 20. — In *Actobio signaticorni*, Mauretania in Africa bor.
- Termitaria** Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 3. (*Fungi imperfecti*.)
- T. coronata* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 8. — On *Eutermes morio* var. *St. Luciae*, Grenada.
- T. Snyderi* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 8. — On *Reticulitermes flavipes*. *R. virginicus*, America bor.; *R. lucifugus*, Sardinia; *R. spec.*, California.
- Tetrachia singularis* Sacc. see. Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 187 = *Spagazzinia meliolae* Zimm.
- Thaxteriola nigromarginata* Thaxt. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 15. — On the hairs of a staphilinid., Java.
- Thecaphora iresine* (Elliott.) Jackson 1920. Mycologia XII, p. 154 (syn. *Tolyposporium iresine* J. A. Elliott.).
- Thelephora atra* Weinm. see. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Hyphopus crustaceus* (Schum.) Bres.
- T. Archeri* Berk. see. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Lachnocladium spec.*
- T. biennis* Fr. see. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *T. terrestris* (vetusta).
- T. Murrayi* Berk. et Curt. see. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Stereum tuberculosum* Fr.
- T. populina* Somm. see. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 70 = *Corticium laeve*⁷ Pers.
- Tibachlidium atratum* Lindf. 1920. Svensk Bot. Tidskr. XIV, Heft 2—3, p. 274. — E terra cultum, Suecia.
- Tomentella Mairei* Bourd. 1918. Journ. Lorrain. pharm. (Nancy) IV, Nr. 1 (see. Bourd. et Maire in Bull. Soc. Myc. France XXXVI, 1920, p. 80).
- T. phylacteris* (Bull.) Bourd. et Galz. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 81 (syn. *Auricularia phylacteris* Bull.).
- Torula maculans* Cooke var. *biformis* Sacc. 1920. Nuov. Giorn. Bot. Ital., Nuov. Ser. XXVII, p. 85. — In foliis emort. *Yuccae glaucae*, America bor.
- Trabutia portoricensis* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXX, p. 401. — In foliis *Coccolobis niveae*, Porto Rico.
- Trabutiella** Stevens 1920. Bot. Gaz. LXX, p. 401. (*Dothideales*.)
- T. cordiae* Stevens 1920. Bot. Gaz. LXX, p. 401. — In foliis *Cordiae collococcae*, Porto Rico.
- Trametes badia* Berk. var. *sericea* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 40. — Ad truncos, Brasilia.
- T. Butignoti* Boud. see. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69. = *Polyporus corrugis* Fr.
- T. citrina* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 39. — Ad truncos, Brasilia.
- T. decipiens* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 40. — Ad ramos, Brasilia.
- T. gilvo-umbrina* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 38. — Ad truncos, Brasilia.

- Trametes Guyoniana* Mont. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69
= *Hexagonia nitida* Dur. et Mont. f. *trametoidea*.
- T. lamaensis* Murrill sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *T. incana* Lév.
- T. lignicolor* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 39. — Ad truncos in insula Mauritius.
- T. Morganii* Lloyd sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *T. micans* (Ehrb.) Bres.
- T. paleacea* Fr. f. *minor* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 38. — Ad truncos, Brasilia.
- T. Peckii* Kalchbr. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 69 = *T. gallica* Fr. var. *Trogii* Berk.
- T. praetervisa* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 39. — Ad truncos, Australia.
- T. pruinata* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 39. — Ad truncos, Brasilia.
- T. rufi-tincta* (Berk.) Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 62. (syn. *Poria rufi-tincta* Berk.).
- T. salicina* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 40. — Ad ramos *Salicis grandifoliae*, Italia; *Salicis fragilis* in Bohemia et Suecia.
- T. salicina* Bres. var. *Greschikii* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 40. — Ad ramos *Pruni acidae*, Hungaria.
- T. subserpens* Murrill 1920. Mycologia XII, p. 108 (syn. *Trametes serpens* auct. americ.).
- T. Zimmermanni* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 38. — Ad truncos *Manihot Glaziovii*, Usambara in Africa centr.
- **Tremella aspera* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- **T. carnealba* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- **T. subanomala* Coker 1920. Journ. Elisha Mitchell Soc. XXXV. — America bor.
- Tricholoma abietinum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 245. — In Nadelwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. rasile*.)
- T. aestivum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 228. — Am Rande von Fichtenwäldern; Böhmen. (Verwandt mit *T. caelatum* Fr.)
- T. albatum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 249. — Im Waldhumus von Fichtenwäldern, Böhmen.
- T. albo-flavidum* Peck. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *T. cnista* (Fr.) Bres.
- T. alboluteum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 234. — In Eichenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. gambosum* Fr.)
- T. aromaticum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 242. — In alten Nadelwäldern, Böhmen. (Ähnlich einer großen *Collybia*-Art.)
- T. Bezdeki* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 247. — Auf bloßer Erde in einem Steinbruche, Böhmen. (Verwandt ist *T. grammopodium* Bull.)
- T. candidum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 248. — In Buchenwäldern, Böhmen.
- T. carbonicum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 244. — Im Grase lichter Wälder.
- T. coffeaceum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 246. — In Föhrenwäldern, Böhmen.
- T. collybiaeformis* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 243. — Im Grase lichter Eichenwälder, Böhmen. (Verwandt mit *T. melaleucum* Pers.)

- Tricholoma Cordae* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 232. — In sandigen Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. sulphureum* und *T. aurantium*.)
- T. edentulum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 246. — Im Grase an Straßenrändern, Böhmen.
- T. fallax* Peck. sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *T. chrysenteron* Bull.
- T. flavifolium* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 240. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. subpulverulentum* Pers.)
- T. fractipes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 235. — In trockenen Mischwäldern, Böhmen. (Wohl mit *T. panacolum* Fr. verwandt.)
- T. graminicolum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 244. — Auf grasigen, trockenen, sonnigen Rainen, Böhmen. (Verwandt ist *T. subpulverulentum* Pers.)
- T. Hotiči* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 249. — In Wäldern, Böhmen. (*T. cremeo-griseum* Britz. dürfte verwandt sein.)
- T. lacunosum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 227. — Auf bloßer Erde in alten Birkenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. acerbum* Bull.)
- T. nigripes* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 242. — In Föhrenwäldern auf Kalk, Böhmen. (Verwandt mit *T. sordidum*.)
- T. obscurum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 243. — In alten Nadelwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. melaleucum* Pers.)
- T. Olgae* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 233. — Böhmen. (Verwandt mit *T. laxivum* Fr.)
- T. olidum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 241. — Auf Waldwiesen, Böhmen. (Verwandt mit *T. sordidum* Schum.)
- T. Peckii* sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *Armillaria aurantia* Schaeff.
- T. Prestlii* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 229. — In jungen Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. orirubens* Qué!.)
- T. pseudolimacium* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 222. — In alten Nadelwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. ustale* Fr.)
- T. pygmaeum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 228. — Auf faulenden Nadeln in Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. sculpturatum*.)
- T. rostratum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 225. — In trockenen Fichtenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. terreum*.)
- T. rubescens* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 241. — In Eichenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. olidum* Velenovský.)
- T. saevum* Gillet sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *T. personatum* Fr.
- T. Schustleri* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 226. — In Laubwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. orirubens* Qué!.)
- T. strictipes* Karsten sec. Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 65 = *T. cnista* (Fr.) Bres.
- T. subfuscum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 223. — In alten Nadelwäldern, Böhmen. (Wahrscheinlich mit *T. portentiferum* Britzelm. verwandt.)
- T. subimbricatum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 229. — Auf Waldwiesen, Böhmen. (Verwandt mit *T. imbricatum* Fr.)
- T. sulcatum* Velenovský 1920. České houby, Dil II, p. 237. — In Fichtenwäldern, Böhmen. (Dem *T. gambosum* ähnlich.)

- Tricholoma transmutans* Peck sec. Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 65
= *T. ustale* Fr.
- T. uliginosum* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 244. — In moosigen, sumpfigen Wiesen, Böhmen.
- T. vernale* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 235. — In feuchtem Grase an Straßenrändern, auf Kompost und Aschenhaufen in Gärten, Böhmen. (Verwandt mit *T. paraeolum*.)
- T. versicolor* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 241. — Böhmen. (Wohl mit *T. irinum* Fr. verwandt.)
- T. vestipes* Velenovský 1920. *České houby*, Dil II, p. 236. — In Erlenwäldern, Böhmen. (Verwandt mit *T. paraeolum*.)
- Tuber canaliculatum* Gilkey 1920. *Mycologia* XII, p. 99. — In collibus arenosis, America bor.
- T. Shearii* Harkness ap. Murrill 1920. *Mycologia* XII, p. 158. — In silvis (*Pinus inops*), America bor.
- T. unicolor* Gilkey 1920. *Mycologia* XII, p. 100. — In vicinitate *Quercuum* sub terr., America bor.
- Tubiporus nigricans* Herrmann 1920. *Pilz- u. Kräuterfreund* IV, Heft 6/7, p. 124. — Ad margines silvarum, Saxonia.
- Tulasnella Brinkmanni* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 50. — Ad corticem *Alni*, Germania (Westfalia).
- Tylostoma lacticeps* Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 54. — Ad terram, Mozambique.
- Uleodothella** Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 184. (*Dothideales*.)
- U. aphanes* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 184 (syn. *Polystomella aphanes* Rehm).
- Uleodothis pteridis* Stevens 1920. *Bot. Gaz.* LXIX, p. 248. — In frondibus *Pteridis caudati*, Porto Rico.
- Ulocolla cerebrina* (Bull.) Bres. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 52 (syn. *Tremella cerebrina* Bull.).
- Urceolella iridis* Rea 1920. *Transact. British Mycol. Soc.* VI. — Britannia.
- **Uredo Fragosoana* Caballero 1920. *Trabaj. de la Secc. de Cienc. Natur. de la Fac. de la Univ. Barcelona* p. 99, fig. 1. — In foliis vivis *Erianthi ravennae*, Hispania.
- U. lamarckiae* Cab. et Gz. Fragoso 1920. *Bol. Real Soc. Espan. Hist. Nat.* XX, p. 309. — In fol. *Lamarckiae aureae* Moench = *Cynosuri aurei* L., Hispania.
- Urocystis sternbergiae* Moesz 1920. *Botan. Közlem.* XIX, p. 61. — In ovariiis *Sternbergiae colchiciflorae*, Hungaria.
- U. trillii* Jackson 1920. *Mycologia* XII, p. 151. — In foliis vivis *Trillii chloropetali* (Torr.) Howell, America bor.
- Uromyces airae-flexuosae* Ferd. et Winge 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 164. — In foliis vivis *Airae flexuosae*, Dania.
- U. euphlebius* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 154. — In foliis *Phora-dendri* spec., Mexico.
- Uropolystigma** Maubl. 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 36. (*Nectriaceae*.)
- U. atro-testaceum* Maubl. 1920. *Bull. Soc. Myc. France* XXXVI, p. 36. — In foliis vivis *Malpighiaceae cujusdam*, Brasilia.
- Ustilago nyassae* Syd. 1920. *Annal. Mycol.* XVIII, p. 156. — In inflorescentiis *Andropogonis* spec., Africa centralis.

- Ustulina brachyspora* Speg. 1920. Anal. Soc. Cientif. Argentina XC, p. 172. — In trunco *Citri bigaradiae*, Paraguay.
- Valsa exudans* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 65. — In cortice *Alni incanae*, America bor.
- V. thujae* House 1920. Bull. New York State Mus. 219/220, p. 65. — In ramis emortuis *Thujae occidentalis*, America bor.
- Valseutypella** v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 72. (*Valseae*.)
- V. tristicha* (de Not.) v. Höhn. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 72 (syn. *Diatrype tristicha* de Not.).
- Vermicularia dematium* (Pers.) var. *microspora* J. M. Hook. 1920. Proc. Indiana Acad. Sci. p. 209. — In foliis *Aceris saccharini*, America bor.
- Verticillium silesiacum* Lingelsheim 1920. Hedwigia LXI, p. 380. — In hymenio *Lactariae theiogalae*, Silesia.
- Volvaria fibrillosa* Bres. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 30. — Ad terram, Brasilia (syn. *Nolanea similis* Rick.).
- Wallrothiella anceps* v. Höhn. 1920. Ber. Deutsch. Bot. Ges. XXXVIII, p. 115 (syn. *Botryosphaeria anceps* v. Höhn.).
- Weesea** v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 150. (*Nectriaceae*.)
- W. balansiae* (Möhl.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 151 (syn. *Catonectria balansiae* Möhl.).
- Xenonectria** v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 149. (*Nectriaceae*.)
- X. caldariorum* (P. Henn.) v. Höhn. 1920. Sitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. I, 129. Bd., p. 150 (syn. *Herpotrichia Schiedermayeriana* Fuck. var. *caldariorum* P. Henn., *H. sabalicola* P. Henn.).
- Xenosoma** Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 180 (syn. *Paulia* Lloyd, non Fée).
- X. resinaceum* (Lloyd) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 180 (syn. *Paulia resinacea* Lloyd).
- Xenosphaeria sphyridii* Hazsl. sec. Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 267 species delenda.
- X. thelidii* Hazsl. sec. Keissl. 1920. Beih. Bot. Ctrbl., Abt. II, XXXVII, p. 267 species delenda.
- Xenostele** Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 178. (*Uredineae*.)
- X. echinacea* (Berk.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 179 (syn. *Aecidium echinaceum* Berk.).
- X. litseae* (Pat.) Syd. 1920. Annal. Mycol. XVIII, p. 179 (syn. *Puccinia litseae* [Pat.] Diet. et P. Henn.).
- Zignoella algaphila* Stevens. 1920. Bot. Gaz. LXIX, p. 256. — In foliis *Artocarpus incisi*, Porto Rico.
- Zukalia parenchymatica* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 114. — In foliis *Xymalois monosporae*, Africa australis.
- Z. Woodiana* Doidge 1920. Transact. Royal Soc. South Africa VIII, part 2, p. 114. — In foliis *Celastris albatii* et *Celastrineae* ejusdem, Africa australis.
- Zygosaccharomyces Pastori* Guill. 1920. Bull. Soc. Myc. France XXXVI, p. 203. — Gallia.
- Zythia phaseoli* Stevens. 1920. Bot. Gaz. LXX, p. 402. — In foliis *Phaseoli*, Porto Rico.

XII. Chemische Physiologie 1917—1919

Referent: Wilhelm Wendler

Vorbemerkung: An der folgenden Zusammenstellung sind mehrere Herren beteiligt, die sich der Mühe unterzogen haben, ausländische Literatur zu bearbeiten. Ihnen an dieser Stelle verbindlichsten Dank abzustatten, ist mir eine angenehme Pflicht.

Zur schnelleren Herausgabe der folgenden Jahrgänge bitte ich die Herren Autoren, Arbeiten über physikalische und chemische Physiologie an meine Adresse: W. Wendler, Berlin-Zehlendorf, Pasewaldstr. 10, senden zu wollen.

W. W.

I. Allgemeines

a) Lehr- und Handbücher. Zusammenfassende Darstellungen

1. Barthel, Chr. Cultures de bactéries sur terre stérilisée. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinstitut V, Nr. 20, 1919, 13 pp., 1 Tafel.) — *Azotobacter*, *Bact. radicolica*, *Streptococcus lactis*, *Bact. casei* ϵ und *Bac. mycoides* wurden in sterilisierter Erde kultiviert. Trotzdem diese Bakterien sonst sehr verschiedenartige Nahrungsansprüche haben, gedeihen sie alle gut in derselben Erde ohne Zusatz von Nahrungstoffen. Doch mußte, damit *Bact. casei* ϵ gedeihe, die Erde durch Milchsäurezusatz schwach sauer gemacht werden, während *Azotobacter* und *Bact. radicolica* in mit Kalk versetzter Erde kultiviert wurden. Die Mikroorganismen wuchern durch die ganze Erdmenge hindurch. In Erdkulturen wächst *Bact. casei* ϵ besser bei gewöhnlicher Temperatur als bei 30—40°. während das umgekehrt der Fall ist bei Kultur auf künstlichen Substraten oder in Milch. Sog. „thermophile“ Bakterien brauchen also wohl nicht in der Natur thermophil zu sein. Die morphologischen Charaktere bleiben bei Erdkultur unverändert. *Bac. mycoides* geht in der Erde schnell zur Sporenbildung über. Dies beruht nicht auf Nahrungsmangel, denn die Sporenbildung erfolgt auch, wenn Pepton zugesetzt worden ist. In unsterilisierter Erde entwickeln sich Bakterien nach der Impfung nicht merkbar weiter, wahrscheinlich, weil in der Erde Gleichgewicht herrscht zwischen den verschiedenen Mikroorganismen, deren Stoffwechselprodukte die Entwicklung von neuen Bakterien verhindern.

Collander.

2. Berezeller, L. Zur physikalischen Chemie der Zellmembranen. (Biochem. Ztschr. 84, 1917, p. 59—74.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 206.

3. Bobilioff-Preisser, W. Zur Physiologie des Pollens. (Beih. Bot. Ctrbl., 1. Abt. 34, 1917, p. 459—492, mit 18 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 323.

1. **Buch, Hans.** Physiologische und experimentell morphologische Studien an beblätterten Lebermoosen I und II. (Översikt av Finska Vetenskaps-Soc. Förhandl. LXII, 1919—1920, Avd. A, Nr. 6, 46 pp., 2 Tafeln.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LVI, 1922, p. 411—415. Collander.

5. **Czapek, F.** Die Kultur der Gegenwart: Physiologie und Ökologie. 1917.

6. **Dvorák, Jaroslav.** Biochemische Studien über einige Schimmelpilze der Gattung *Penicillium*, die für die Käsefabrikation von Wichtigkeit sind. (Rozpravy Akad. cis. Frant. Jos. pro vědy, slovesnost a umění XXVI, Nr. 31, 1917.)

7. **Elfvig, Fredr.** *Phycomyces* und die sogenannte physiologische Fernwirkung. (Öfversigt af Finska Vetenskaps-Soc. Förhandl. LIX, Afd. A, 1916/17, Nr. 18.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 393 und in Ztschr. f. Bot. XIII, 1921, p. 45—47.

Collander.

8. **Fitting, H.** Die Pflanze als lebender Organismus. (Rede. Jena, Gustav Fischer, 1917, 44 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 214.

9. **Gran, H. H.** Kulturforsök med plankton. [Kulturversuche mit Plankton.] (Forhandl. i Videnskapsselsk. i Kristiania, 1917, p. 4.) — In der Kristiania-Bucht wurden im März 1916 Kulturversuche mit Plankton ausgeführt. Dabei trat eine enge Abhängigkeit der Entwicklung des Planktons von den Schwankungen der Sauerstoff- und Hydroxylionenkonzentration des Meerwassers zutage. Collander.

10. **Hansteen-Cramer, B.** Beiträge zur Biochemie und Physiologie der Zellwand und der plasmatischen Grenzschichten. (V. M.) (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 380—391, mit 2 Tafeln.) — Die Hauptarbeit zu dieser vorläufigen Mitteilung ist ausführlich referiert in Bot. Ctrbl. N. F. 2, 1923, p. 39—41.

11. **Hepburn, J. S.** Biochemical studies of insectivorous plants. I. The work of previous investigators on *Nepenthes*. II. A study of the protease of the pitcher liquor of *Nepenthes*. III. A bacteriological study of the pitcher liquor of *Nepenthes*. (Journ. Gen. Physiol. IV, 1920, p. 419—459.)

12. **Herzfeld, E. und Klinger, R.** Chemische Studien zur Physiologie und Pathologie. V. Über lösliche und unlösliche „Kolloide“, über echte und unechte „Gallerten“: das Protoplasma und die Zellpermeabilität. (Biochem. Ztschr. 88, 1918, p. 232—282.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 15.

13. **Jaccard, Paul et Farny, J. L.** Expériences d'électrocultures: Premiers résultats. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges. 100. Jahresvers., Lugano [1919] 1920, II. Teil, p. 109—110.)

14. **Iwanowsky, D. J. †.** Physiologie der Pflanzen. (Teil I, Charkoff 1917, VII u. 310 pp.; Teil II u. III, Rostoff am Don 1919, p. 310—618.) — Ref. in Bot. Ctrbl. N. F. 2, 1923, p. 198.

15. **Katz, J. R.** Die Gesetze der Quellung. Eine biochemische und kolloidchemische Studie. I. Die Quellung in Wasser ohne Komplikationen. (Kolloidchem. Beihefte 9, 1917, p. 1 u. ff.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 289.

16. **Kohlschütter, V.** Die Erscheinungsformen der Materie. Vorlesungen über Kolloidchemie. (Leipzig, B. G. Teubner, 1917, X u. 355 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 82—83.

17. **Lepeschkin, N. W.** Vorlesungen über Physiologie der Pflanzen. (Kasan 1918, VI u. 632 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. N. F. **2**, 1923, p. 198.

18. **Löb, W.** Einführung in die Biochemie. (Aus Natur und Geisteswelt Nr. 352, 2. Aufl. [Leipzig, B. G. Teubner, 1918], 82 pp. mit 12 Textfiguren.) — Behandelt den Stoff kurz vom botanischen und zoologischen Standpunkte. Fedde.

19. **Lundegårdh, H.** Växterna på krigsstigen och i fredliga väro. [Die Pflanzen als Krieger und in friedlichem Geschäft.] (8°, 144 pp., 89 Abb. [Stockholm, Albert Bonnier, 1917].) — Eine Sammlung allgemeinverständlicher Aufsätze und Plaudereien pflanzenphysiologischen Inhalts. Viele instruktive Abbildungen nach photographischen Originalaufnahmen des Verfs. Collander.

20. **Lundegårdh, H.** Vad människan tänkt om livet. [Was der Mensch vom Leben gedacht hat.] (8°, 164 pp., 47 Abb. [Stockholm, Hugo Geber, 1917].) — Populäre naturwissenschaftliche Essays. Collander.

21. **Mac Dougal, D. T., Richards, H. M. and Spoehr, H. A.** Basis of succulence in plants. (Bot. Gaz. **67**, 1919, p. 405—416.) — Die Beobachtungen und Versuche werden wie folgt kurz zusammengefaßt: 1. A *Castilleja* native to the region about the Coastal Laboratory, at Carmel, California, includes two habitats forms, genetically identical, one with thin leaves growing in the open forest formation, and another with fleshy leaves growing on the sandy foreshores under arid, but not saline, soil conditions. 2. The thin leaves show an acidity double that of the fleshy type, and have a relatively greater dry weight. 3. The fleshy leaves, fresh and in a dried condition, present swelling reactions similar to these sections of the joints of *platyopuntias*, indicative of cells high in pentosans, or mucilages. The behavior of these organs is different in many important particulars from that of thin leaves, which swell more in acid than in alkaline solutions, the reverse taking place in succulent leaves, in parallelism to *Opuntia*. 4. Differences in the swelling reactions of dried leaves of both kinds are to be described to the adsorption of the contained acids and salts of different amounts in the two cases on cell colloids, high in pentosans in one case and hence presenting characteristic coagulating effects. 5. It has been established by researches not described in this paper that the reduction of the water content of the cell below a certain point results in the conversion of polysaccharides, which do not show a high imbibition capacity, to pentosans, which mixed with nitrogenous substances have an enormous hydration capacity. 6. Succulence, therefore, may originate as it is seen to occur in *Castilleja* as a direct result of aridity. Species of *Ericameria* and *Erigeron* with a distribution similar to *Castilleja* display thin and succulent leaves corresponding in the same manner to the environment. 7. High acidity may not be taken as a result of succulence. It is probably more nearly correct to assume that succulence may develop only in plants which have a carbohydrate metabolism characterized by large acid residues.

22. **Molisch, Hans.** Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei. (Jena, G. Fischer, 1920.)

23. **Molisch, Hans.** Trädgårdsväxternas livsföreteelser. Växtfysiologi som trädgårdsodlingen teoretiska grundval. [Die Lebenserscheinungen der Gartenpflanzen. Pflanzenphysiologie als Theorie der Gärtnerei.] (Autorisierte Übersetzung, 8°, XI u. 298 pp. [Stockholm, Albert Bonnier, 1919].) Collander.

24. **Passon, Max.** Kleines Handwörterbuch der Agrikulturchemie. (Leipzig, Wilhelm Engelmann, Teil I, 454 pp., Teil II, 414 pp. mit 305 Textfig.) — Ref. in Ctrbl. Biochemie Biophysik 19, 1918, p. 680—681.

25. **Pringsheim, E. G.** Zur Physiologie endophytischer Cyanophyceen. (Archiv f. Protistenkunde 38, 1918, p. 126—130.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 117.

26. **Renner, O.** Zur Biologie und Morphologie der männlichen Haplonten einiger Oenotheren. (Ztschr. f. Bot. 11, 1919, p. 305—380, mit 39 Textfig. u. 1 Taf.) — An dieser Stelle interessiert das Folgende aus den umfangreichen Untersuchungen: Der Pollen der Oenotheren keimt leicht in feuchter Luft auf Glas, das mit Schleim von *Oenothera*-Narben bestrichen ist. Am ungestörtesten ist das Wachstum in nicht vollkommen dampfgesättigter Luft, z. B. über einer 0,2 GM-Lösung von NaCl. Über konzentrierteren Lösungen werden Keimung und Wachstum schlechter, über 0,7 GM NaCl findet fast keine Keimung mehr statt. Die optimale Konzentration entspricht ungefähr dem osmotischen Wert des Leitgewebes im Griffel. Im übrigen siehe unter „Morphologie“ und „Vererbung“.

27. **Stutzer, A.** Ein Beitrag zur Biochemie der Pflanzen. (Biochem. Ztschr., 80, 1917, p. 143—151.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 142.

28. **Tietje, P.** Zur Kenntnis der Entwicklung der Lunaceen und Cyperaceen. (Diss. Göttingen 1916, 98 pp., 6 Textabb.)

29. **Verworn, Max.** Ein chemisches Modell des Erregungsvorganges. (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 167, 1917, p. 289—308.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 513—514.

30. **Weber, Fr.** Studien über die Ruheperiode der Holzgewächse. (Anz. Akad. Wien Nr. 3, 1918.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 98—99.

31. **Zeller, S. M. and Schmitz, Henry.** Studies in the physiology of the fungi. VIII. Mixed cultures. (Ann. Missouri Bot. Gard. 6, 1919, p. 183—191, mit 1 Taf.)

b) Verschiedenes

32. **Åkerman, Å.** Untersuchungen über die Aggregation in den Tentakeln von *Drosera rotundifolia*. (Bot. Not. 1917, p. 145—192, 3 Textfig. u. 1 Tafel.) — Charakteristisch für die Aggregation in den Stielzellen der Tentakeln von *Drosera rotundifolia* ist, daß das Volumen des Protoplasmas zunimmt, während das der Vakuole abnimmt. In Verbindung damit beginnt lebhafte Plasmaströmung und Ausbildung von Plasmafäden, welche Erscheinungen eine Zerteilung und Formänderung der Vakuole verursachen. Die Aggregation kann z. B. durch Eiweiß, Pepton, Asparagin, Pepsin, H_3PO_4 ,

Phosphate und Äthylalkohol hervorgebracht werden. Z. B. HCl, H₂SO₄, Milchsäure und verschiedene Neutralsalze sind dagegen ohne Einfluß. Basen und Alkaloide, die in den Zellen eine Gerbstofffällung hervorrufen, können die Wirkung der Reizstoffe aufheben und eine vorhandene Aggregation zum Zurückgehen bringen. Die Enddrüse ist für das Zustandekommen der Aggregation in den Stielzellen nicht notwendig. Dagegen kann in den unteren Zellen des Tentakelstieles nur dann eine Aggregation hervorgebracht werden, wenn sie mit den oberen in Verbindung stehen. Bei der Aggregation wird der Turgordruck in den Zellen des Tentakelstieles erhöht. Die plasmolytische Grenzkonzentration steigt von 2—2,5 Proz. KNO₃ auf 3,5—4 Proz. KNO₃. Die Turgorsteigerung und die Volumzunahme des Protoplasmas werden durch Veränderungen, die sich im Plasma abspielen, verursacht. Durch Zentrifugierungsversuche wird gezeigt, daß in ungereizten Zellen das Protoplasma spezifisch schwerer als der Zellsaft ist, daß aber in gereizten Zellen umgekehrt der Zellsaft spezifisch schwerer ist als das Plasma.

Collander.

33. Åkerman, Å. und Johansson, Hj. Bidrag till utredning av frågan om Nöstvetesorternas vinterhårdighet. [Beitrag zur Klärung der Frage der Winterfestigkeit der Herbstweizensorten.] (Sveriges Utsädesförenings tidskr. XXVII, 1917, p. 77—83.) — Sowohl der Trockensubstanzgehalt wie der Zuckergehalt aller Herbstweizensorten variiert beträchtlich nach den jeweiligen Witterungsverhältnissen, die winterharten Sorten zeigen aber doch stets einen höheren Trockensubstanz- und Zuckergehalt als die weniger winterharten Sorten.

Collander.

34. Åkerman, Å., Johansson, Hj. und Platon, B. Fortsatta undersökningar rörande sockerhalt och torrsubstanshalt hos några höchstvetesorter. [Weitere Untersuchungen über den Zuckergehalt und den Trockensubstanzgehalt bei einigen Herbstweizensorten.] (Sveriges Utsädesförenings Tidskr. XXVIII, 1918, p. 216—227.) — Die Untersuchungen bestätigen den Befund, daß ein bestimmter Zusammenhang zwischen dem Zuckergehalt und der Winterfestigkeit verschiedener Weizensorten vorhanden ist. Doch ist der beobachtete Parallelismus kein absoluter, was ja auch nicht zu erwarten ist, da die Resistenz offenbar ein sehr kompliziertes Phänomen ist. Beachtenswert ist auch, daß der Gehalt an reduzierenden Verbindungen sich sehr schnell mit der Temperatur ändert. Genaue diesbezügliche Daten liegen jedoch nicht vor.

Collander.

35. André, G. Sur l'exosmose des principes acides et sucrés de l'orange. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1199—1201.)

36. Aabel, E. Le pouvoir stérilisant des acides. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 970—972.)

37. Baines, E. R. *Momordica cochinchinensis*. (Kew Bull. 1920, p. 6—12.)

38. Balli, S. Ancora una parola sull'*Agaricus (Psalliota) campestris* L. e sulla sua coltivazione in Italia. (Annali della R. Acad. d'Agricoltura di Torino, Vol. 61, 1918, p. 101—106.)

A. Borntraeger.

39. Barthel, Chr. Kulturer av jäsningsorganismer i steriliserad jord. [Kulturen von Gärungsorganismen in sterilisierter Erde.] (K. Tekniska högskolan, Skrifter utgivna med anledn. av inflytt. i

de år 1917 färdiga nybyggn. Stockholm 1918.) — Vgl. Ctrbl. Bakt., II. Abt., XLVIII, 1918, p. 340—349. Collander.

40. **Barthel, Chr.** Försök med Dr A. Kühns U-kulturer. [Versuche mit Dr. A. Kühns U-Kulturen.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVIII, 1919, p. 85—95. Meddel. Nr. 164 från Centralanstalt för försöksväx. på jordbruksomr.) — Autoref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., L, 1920, p. 192—193. Collander.

41. **Barthel, Chr.** Bidrag till frågan om orsakerna till bakteroidbildningen hos baljväxtbakterierna. [Beitrag zur Frage der Bakteroidenbildung bei den Knöllchenbakterien.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LIX, 1920, p. 78—89. Meddel. Nr. 198 från Centralanst. för försöksväx. på jordbruksomr.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIV, 1921, p. 142. Collander.

42. **Battandier, J.** Finaccidentelle d'une expérience. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord. VII, 1917, p. 101—102.)

43. **Bertrand, Gabriel.** Sur le mécanisme de la conservation des fruits dans l'eau froide. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 1285—1288.)

44. **Biltz, W.** Über den osmotischen Druck der Kolloide. VI. Über den osmotischen Druck der Gelatine. (Ztschr. f. physikal. Chemie 31, 1917, p. 705.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 225.

45. **Brenner, Widar.** Om antagonistisk jonverkan. [Über antagonistische Ionenwirkung.] (Finska kemistsamfundets Meddelanden XXIX, 1920, p. 36—44.) — Vorläufige Mitteilung der später (in Ber. D. Bot. Ges. XXXVIII, 1920, p. 277—285) veröffentlichten Ergebnisse. Collander.

46. **Costantin, J. et Gérôme, J.** Remarques complémentaires sur la Pomme de Terre en culture dérobée. (Bull. Mus. Nation. d'Hist. nat. Paris XXV, 1919, p. 69—73.)

47. **Dangeard, P.-A.** Sur la distinction du chondriome des auteurs en vacuome, plastidome et sphérome. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 1005—1010, 3 Fig.)

48. **Daniel, Lucien.** Recherches sur le développement comparé de la Laitue au soleil et à l'ombre. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 694—697.)

49. **Daniel, Lucien.** Cultures maraichères expérimentales au bord de la mer. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 116—118.)

50. **Daniel, Lucien.** Recherches expérimentales sur les causes de l'émergence des feuilles de nénuphar. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 988—990.)

51. **Daniel, Lucien.** Comment préserver nos Chênes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 957—959.)

52. **Daniel, Lucien.** Action du climat marin sur la floraison de l'*Asphodelus luteus*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 1918, 2, p. 458.) — Die Arbeit behandelt Beobachtungen über die ganz verschiedene Zeit, Dauer und Natur der Blüte von *Asphodelus*, je nachdem sie dem Meeres- oder dem Festlandsklima ausgesetzt ist. Auch die Fortschritte und Bewegungen beim Aufblühen, der Zeitpunkt des Sichschließens und Gefrierens, selbst die Ver-

mehrungsweise: alles dies ist verschieden. Am Meer (in Rennes) überwiegt die Vermehrung durch Samen die vegetative Vermehrung, umgekehrt ist es im Binnenland (in Erquy).

Kurz, wenn die selbständigen Bewegungen der Blütenteile auch von inneren Umständen abhängen, so sind sie doch nicht minder deutlich von solchen des Lebensmittels beeinflußt und verschiedener Art, je nach dem Vorkommen im Binnenland oder am Meer. Malguth.

53. Denis, Marcel. Les suçoirs du *Cassyltha filiformis* L. (Bull. Soc. Bot. France LXXVI, 1919, p. 398—403, 4 Fig.)

54. Derschau, M. v. Der Austritt ungelöster Substanz aus dem Zellkern. (Archiv f. Zellforschung 14, 1917, p. 255—277, mit 2 Taf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 113—114.

55. Devaux, H. Sur des procédés culturaux permettant d'augmenter beaucoup la production du blé. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 191—193.)

56. Devaux, H. et Bouygues, H. De l'efficacité du fluorure de sodium employé comme antiseptique pour la conservation des traverses de chemin de fer. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1006—1008.)

57. Diéuert, F. et Guillerd, A. Concentration des germes de l'eau. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 307—308.)

58. Emberger, L. Evolution du chondriome dans la formation du sporange chez les Fougères. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 469—471, Fig. 1—7.)

59. Euler, H. von und Florell, N. Über das Verhalten einiger Farbstoffe zu Hefezellen. (Arkiv för kemi etc., VII, N:o 18, 1919, 27 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 407—408.

Collander.

60. Flood, Margaret G. Exsudation of water by *Colocasia anti-quorum*. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc., N. S. 15, 1919, p. 506—512, mit 1 Textfig. u. 2 Taf.) — „The conclusions that may be drawn from these observations and experiments are that there is no special tissue in the leaf-tip which might be described either as a gland or epithem for the secretion. Neither is there any membrane intervening between the water-channels and the depression in the leaf for filtering the water. Arrangements have been made for the transfer of water through the plant, so it seems that cells lower down in the plant must be responsible for the secretion and filtration of the water; and there seems no evidence for the existence of special cells for this function outside the root.“

61. Gérôme, J. Essais de culture de Pommes de Terre avec des Tubercules appauvris ou anormaux (1919). (Bull. Mus. d'Hist. Nat. Paris XXV, 1919, p. 677—681.)

62. Girard, Pierre et Audubert, René. Les charges électriques des microbes et leur tension superficielle. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVII, 1918, p. 351—354.)

63. Grafe, V. Gedanken zur chemischen und physikalischen Analyse der Reizerscheinungen. (Verh. Zoolog.-Bot. Ges. Wien LXX, 1920, p. 1—21.)

64. Guérin, P. et Lormand, Ch. Action plasmolysante d'un certain nombre de vapeurs. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1598—1601.)

65. Guilliermond, A. Sur la nature et la signification du chondriome. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 649—651.)

66. Guilliermond, A. Observations vitales sur le chondriome de la fleur de Tulipe. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 407—409.)

67. Guilliermond, A. Sur l'évolution du chondriome pendant la formation des grains de pollen de *Lilium candidum*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1003—1006, Fig. 1—13.)

68. Guilliermond, A. Sur la nature et le rôle des mitochondries des cellules végétales. Réponse à quelques objections. [Über die Natur und die Rolle der Mitochondrien der Pflanzenzellen. Antwort auf einige Einwände.] (Compt. Rend. Soc. Biol. 1917, 80, p. 917—924.) — Verf. bemüht sich, die Identität von Plastiden und Mitochondrien zu beweisen. Auf einer Tafel stellt er Mitochondrien und Chondriokonten von *Tulipa suaveolens*, *Iris germanica* und *Asparagus officinalis*, *Gladiolus* denselben Gebilden bei Tieren wie *Paramecium caudatum*, *Buffo*, Esel, Hund, Meerschweinchen gegenüber. W. Herter.

69. Guilliermond, A. Sur l'origine mitochondriale des plastides. [Über den mitochondrialen Ursprung der Plastiden.] (Compt. Rend. Acad. Sci. 1918, 167, p. 430—433.) — In der tierischen wie in der pflanzlichen Zelle gibt es Varietäten von Mitochondrien, die besondere Funktionen übernommen haben. Der Chondriokont ist nur eine Wachstumsform der körnigen Mitochondrie. Die Plastide differenziert sich aus der Mitochondrie. W. Herter.

70. Gutbier, A. und Wagner, A. Studien über Schutzkolloide. VII. Samen *Cydoniae* als Schutzkolloid. 1. Allgemeine kolloidchemische Untersuchungen über Quittenschleim. (Ztschr. Kolloide 19, 1917, p. 287.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 226. — U. a. wird die Herstellung von Quittenschleim aus Quittenkernen beschrieben. Das dargestellte kolloide System zeigt rasche Alterserscheinungen (Verfärbung, Viskositätsabnahme).

71. Harris, J. A. On the osmotic concentration of the tissue fluids of the phanerogamic epiphytes. (Amer. Journ. Bot. 5, 1918, 490—506.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 265.

72. Harris, J. Arthur and Lawrence, John V. Cryoscopic determinations on tissue fluids of plants of Jamaican coastal deserts. (Bot. Gaz. 64, 1917, p. 285—305.) — Vgl. die Beschreibung durch Fitting in Ztschr. f. Bot. 13, 1921, p. 271—272.

73. Kenoyer, Leslie, A. Environmental influences on nectar secretion. (Bot. Gaz. 63, 1917, p. 249—265.) — Summary: „1. By increasing humidity the secretion from nectaries of water but not that of sugar is increased. 2. Excessive water supply lessens the sugar surplus in the parts of the flower. 3. Dilution and washing by rain cause much of the sugar of nectar to be lost. 4. Rate of secretion for both sugar and water increases with temperature up to a certain optimum. 5. Accumulation of sugar in the flower and its vicinity varies inversely as the temperature.

6. The optimum condition for sugar secretion is an alternation of low and high temperatures. 7. Variation of atmospheric pressure has no marked influence on secretion. 8. Sugar excretion is markedly diminished in darkness on account of limitation of the food reserves of the plant. Water excretion may or may not continue, depending upon the species. Removal of the leaves has the same deterrent effect. 9. The more favorable all conditions for growth and the more vigorous the plant, the greater is the amount of sugar secreted. 10. Nectar is most abundant early in the blooming season, other things being equal. 11. Accumulation and secretion of sugar is most pronounced near the time of the opening of the flower."

74. **Klebs, G. †.** Über das Verhalten der Farnprothallien gegenüber Anilinfarben. (Sitzgsber. Heidelberger Akad. d. Wiss., Math.-naturw. Kl. B. Biolog. Wiss., 18. Abh., 1919, 24 pp.) — Siehe „Pteridophyten 1919“ Nr. 6.

75. **Kylin, H.** Über die Fucosanblasen der Phaeophyceen. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 10—19.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 120.

76. **Lesage, Pierre.** Sur la stabilisation de caractères dans les plantes salées. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII. 1919, p. 1003—1005, ill.)

77. **Lieent, E.** Sur l'emploi, comme fixateur, des mélanges de formol et de composés chromiques. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1518—1521.)

78. **Miller, Edwin C.** Daily variation of water and dry matter in the leaves of corn and the sorghums. (Journ. Agric. Res. 10, 1917, p. 11—45.) — The results indicate that under the conditions of these experiments the sorghums and, more particularly, milo can absorb water from the soil and transport it to the leaves more rapidly in proportion to the loss of water from the plant than can corn. As a result of this ability, the sorghums can produce more dry matter for each unit of leaf area under severe climatic conditions than the corn plant.

79. **Miranda, J.-G. Valle.** Recherches biochimiques sur le *Proteus vulgaris* Hauser. Comparaison des propriétés d'une race pathogène et d'une race saprophyte. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 184—187.)

80. **Mirande, Marcel.** Sur la métachromatine et le chondriome des *Chara*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 641 bis 643.)

81. **Moeller, W.** Rhythmische Strukturen in Gelatine-Salz-Gallerten. (Ztschr. Kolloide 20, 1917, p. 242.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 515.

82. **Molisch, H.** Das Chlorophyllkorn als Reduktionsorgan. (Sitzber. Akad. Wien, Math.-naturw. Kl., Abt. 1, 1918.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 150—151.

83. **Nicolas, G.** Un cas très curieux de réaction chez une orange. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord X, 1919, p. 32—34 ill.)

84. **Rasch, W.** Demonstration ausländischer Speisebohnen, darunter die Rangoonbohne „*Phaseolus lunatus*“, die Blausäure enthält. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 414.)

85. Regaud, Cl. Mitochondries et symbiotes. (Compt. Rend. Soc. Biol. 1919, 82, p. 244—247, 247—250, 250—251.) — Polemik über die Mitochondrien, die Portier für symbiotische Bakterien hält (!). Herter.

86. Salisbury, E. J. The oak-hornbeam woods of Hertfordshire. Parts III and IV. (Journ. of Ecology 1918, 6, p. 11—52, mit 2 Textfig. u. 20 Tabellen.) — Siehe „Allg. Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 378.

87. Stewart, Robert and Peterson, William. Origin of alkali. (Journ. Agric. Res. 10, 1917, p. 331—353.)

88. Svanberg, Olof. Über einige milchsäurebakteriologische pH-Bestimmungen. (Dissert., 47. 81 pp., Stockholm, 1918.) — Ref. Ctrbl. Bakt., H. Abt., LI, 1920, p. 121—123. Collander.

89. Svanberg, O. Die Aciditätsbedingungen der echten Milchsäurebakterien. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. V, N:o 2, 1919, 10 pp.) — Bei 16° erreicht die Säuerung von Milch oder Molke durch *Streptococcus lactis* ihr Ende, wenn das pH des Mediums auf etwa 4 gesunken ist. *Bacterium casei* ϵ treibt in Milch oder ungehopfter Bierwürze das pH bis etwa 3 herab. Das Aufhören der Säuerung ist aber nicht in erster Linie durch die hemmende Wirkung der H-Ionen bedingt. Verf. bestätigt vielmehr das Ergebnis von Dams, wonach die wachsende Konzentration der undissoziierten Milchsäuremoleküle der Säuerung ein Ende macht. Laktatzusatz hat also zur Folge, daß die Säuerung bereits bei einer kleineren H-Ionenkonzentration sistiert wird als ohne diesen Zusatz. — Weiter untersucht Verf. die Frage, welche Aciditäts- und Alkalinitätsgrade die wachsenden Zellen der verschiedenen Arten vertragen können. Dies geschah durch Einimpfen in sterile Milch- oder Molkenproben, die mit steigenden Mengen von H₂SO₄, HCl, H₃PO₄ oder Alkali versetzt waren. *Streptococcus lactis* entwickelte sich bei 18° zwischen pH 3,1 und 7,8, *Bacterium casei* ϵ bei 35° zwischen pH 3 und 6,9. Collander.

90. Ursprung, A. Über die Stärkebildung im Spektrum. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 44—69, mit 1 Textfig. u. 1 Taf.) — Siehe „Physikalische Physiologie 1917“, Nr. 319 und Ref. im Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 121.

91. Vermorel et Dantony. Efficacité comparée des bouillies bordelaises ordinaires et les bouillies bordelaises caseinées pour la préservation des grappes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 439—440.)

92. Vernet, G. Notes et expériences sur la coagulation du latex de *Hevea*. (Annal. Mus. colon. Marseille XXVII, 1, 1919, p. 137—167.)

93. Walbum, L. E. L'influence de la température sur la concentration en ions hydrogène de quelques solutions étalons. (Compt. Rend. Hist. Soc. de Biologie 1920, 83, p. 707—709.)

94. Walbum, L. E. Undersøgelser over Petroleumsaethers ognogle rene Kulbrinters Indvirkning paa Typhus-Coli-gruppens Bakterier. [Untersuchungen über die Einwirkung des Petroleumäthers und einiger reiner Kohlenwasserstoffe auf Bakterien der Typhus-Coligruppe. Dänisch mit ausführlicher englischer Zusammenfassung.] (Det kgl. Dan.-ke Videnskab. Selskab. Biolog. Meddelelser 1, N:o 5, 1918, 48 pp.) — Den Ausgangspunkt der Untersuchung bildeten die Angaben einiger früherer Forscher, daß Typhus- und Coli-Bazillen eine verschiedene Resistenz zeigen, wenn wässrige Aufschwemmungen der Bakterien mit Petroläther ge-

schüttelt werden. Verf. bemängelt an den bisherigen Untersuchungen die ungenaue Methode, die vielfach auf subjektive Schätzungen basiert war, und hat sich bemüht, exaktere quantitative Methoden zu entwickeln. — Bei den Versuchen mit Petroläther wurden zahlreiche Typhus-, Coli-, Paratyphus B-, Dysenterie-, Paradyenterie-, Metacoli- und Alkaligenes-Stämme benutzt. Es zeigte sich, daß Petroläther auf alle Arten tödlich wirkt, freilich in recht verschiedenem Grade. Typhus-Bazillen sind zwar resistenter gegenüber Petroläther als Coli-Bazillen, der Unterschied ist aber nicht immer sehr ausgeprägt. Die Resistenz von Paratyphus B ist kaum größer als die von Coli. Paradyenterie-Bazillen sind recht resistent, Dysenterie-Bazillen dagegen sehr wenig. — Weiter wurde die Einwirkung zahlreicher reiner Kohlenwasserstoffe auf Typhus-Bazillen untersucht. Bei den gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffen nimmt die Wirksamkeit mit steigendem Siedepunkt ab. Die ungesättigten (C_nH_{2n}) Kohlenwasserstoffe sind sehr wirksam. Die aromatischen Kohlenwasserstoffe verhalten sich recht verschieden. Methan hat keine bakterientötende Wirkung. — Die bakterizide Wirkung der Kohlenwasserstoffe dürfte teils chemischer und teils physikalischer Natur sein. Z. B. bei den gesättigten aliphatischen Kohlenwasserstoffen handelt es sich wohl um einen rein physikalischen Vorgang, der mit der großen Lipoidlöslichkeit dieser Verbindungen zusammenhängt. Je kleiner die Viskosität eines Kohlenwasserstoffes, um so größer ist seine Wirkung. Die Nährbouillon enthält Stoffe, welche die Bakterien gegen die tödende Einwirkung der Kohlenwasserstoffe schützen. Auch sind die Bakterien selbst imstande, ähnlich wirkende Schutzstoffe, teilweise spezifischer Natur, zu erzeugen. C. O. H. A. N. D. E. R.

95. **Whitby, St.** Variation in *Hevea brasiliensis*. (Ann. of Bot. XXXIII, 1919, p. 313—321, mit 1 Diagr. im Text.)

96. **Zade, A.** Der Hafer. Eine Monographie auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage. (Jena, Gustav Fischer, 1918. VI u. 355 pp., mit 31 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 367—368.

II. Methodik

97. **Allen, E. R. and Davisson, B. S.** An all-glass nitrogen apparatus. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 45—47, mit 1 Fig.)

98. **Bartlett, A. W.** Note on an improved method for demonstrating the absorption of oxygen in respiration. (New Phytologist 1920, **19**, p. 151—152.)

99. **Bondorff, K. A.** Om Syre agglutinationens Anvendelse ved den bakteriologiske Artsdiagnose. [Die Verwendung der Säureagglutination bei der bakteriologischen Speziesdiagnose.] (Jahresber. Kgl. Landwirtschaftl. Hochschule Kopenhagen, 1917, p. 366.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 286.

100. **Bourquelot, Em.** Remarques sur la méthode biochimique de recherche des glucosides hydrolysables par l'émulsine à propos de la Note de M. P. Delauney. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 423—425.)

101. **Bouyoucos, George J.** Measurement of the inactive, or unfree, moisture in the soil by means of the dilatometer method. (Journ. Agric. Res. **8**, 1917, p. 195—217.) — „The dilatometer method appears to be of considerable value in showing (1) that soils cause

water to become unfree, as indicated by its refusal to freeze, (2) in measuring quantitatively the amount of water thus becoming unfree, (3) in determining, under certain empirical conditions, the wilting coefficient of soils, and (4) in classifying, under certain empirical conditions, the water in the soil into free, capillary, physically adsorbed, and chemically combined."

102. **Brooks, S. C.** A new method of studying permeability. (Bot. Gaz. **64**, 1917, p. 306—317.) — Summary: „1. The protoplasm of *Laminaria* is normally permeable to the salts of sea water. 2. Sodium salts cause an increase of permeability which culminates in death. 3. Calcium and lanthanum salts cause a decrease in permeability, followed by an increase which culminates in death.“ Vgl. ausführliche Besprechung durch Ruhland in Ztschr. f. Bot. **13**, 1921, p. 323—325.

103. **Brooks, S. C.** Methods of studying permeability of protoplasm to salts. (Bot. Gaz. **64**, 1917, p. 230—249.) — Summary: „From a consideration of the methods heretofore used in the study of permeability it would appear that the steps most essential to further progress toward the solution of the problem are: 1. a thorough analysis of the various disturbing factors in the methods involving chemical determinations and the satisfactory interpretation of the results secured by such methods; 2. the same type of analysis of the methods depending on turgor, with special reference to the possible effect of exosmosis; and 3. the establishment of methods of determining progressive changes in permeability without the various disadvantages of the other methods. — The writer hopes to show in subsequent papers that the diffusion method, which he has devised, answers these requirements, and that it is also possible to interpret satisfactorily the data obtained by certain methods dependent upon the use of turgor as a criterion.“

104. **Dernby, K. G.** En metod att standardisera närlösningar vid odlingen av pneumokokker. [Eine Methode zur Standardisierung der Nährlösungen bei der Kultur von Pneumokokken.] (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. V, 1919, Nr. 26, 8 pp.) — Die Pneumokokken gedeihen nur innerhalb eines sehr eng begrenzten H-Ionenkonzentrationsgebietes. Wachstum findet nur zwischen pH 7 und 8 statt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, Nährlösungen einer ganz bestimmten H-Ionenkonzentration anzuwenden. Wegen der Säureproduktion der Pneumokokken empfiehlt es sich, das anfängliche pH der Nährlösung auf 7,7—8,2 einzustellen. Als Hilfsmittel hierzu empfiehlt Verf. die Clarkschen Indikatoren und eine Modifikation des Walpoleschen Komparators. Es ist zweckmäßig, der Nährlösung 8,35 g Na_2HPO_4 , 2 H_2O und 0,47 g KH_2PO_4 pro Liter als Puffer hinzuzufügen.

Collander.

105. **Duggar, B. M.** The micro-colorimeter in the indicator method of hydrogen ion determination. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 179—181.)

106. **Duggar, B. M.** and **Dodge, C. W.** The use of the colorimeter in the indicator method of H-ion determination with biological fluids. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 61—70, mit 1 Fig.) — The authors conclude from this work on the use of the colorimeter that 1st the difficulties involved in the approximate determination of the hydrogen ion concentration of solutions exhibiting color may be largely overcome; and 2nd the useful range of certain brilliant indicators may be so considerably extended that the number of indicators employed may be materially reduced.

107. Ehrlich, Felix. Über den Nachweis von Tyrosol und Tryptophol in verschiedenen Gärprodukten. (Biochem. Ztschr. 79, 1917, p. 232.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 278, siehe auch „Pilze 1917“ Nr. 163.

108. Fitting, H. Untersuchungen über isotonische Koeffizienten und ihren Nutzen für Permeabilitätsbestimmungen. (Jahrb. f. wissensch. Bot. 57, 1917, p. 553—612.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 118—119.

109. Gertz, O. Über die vorübergehende Rotfärbung einiger Blätter mit Salpetersäure bei der Xanthoproteinprobe. (Biochem. Ztschr. 83, 1917, p. 129—132.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 198—199.

110. Gertz, O. Laboratorietekniska och mikrokemiska notiser. 3. Om kristalliserande bladpigmenter hos *Heraclium*-arter och hos *Strobilanthes Dirianus*. (Bot. Notiser, 1918, p. 49 bis 58, 2 Fig., mit deutscher Zusammenfass.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 403.

111. Gertz, O. Makrochemische Eiweißproben an Blättern. Makrokemiska ägghviteprof å blad. (Bot. Not. 1917, p. 1—35, deutsche Zusammenfassung.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 135, 1917, p. 213.

112. Heusser, K. Neue vergleichende Permeabilitätsmessungen zur Kenntnis der osmotischen Verhältnisse der Pflanzenzelle im kranken Zustande. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich 62, 1917, p. 565—589.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, 149.

113. Hoagland, D. R. The freezing-point method as an index of variations in the soil solution due to season and crop growth. (Journ. Agric. Res. 12, 1918, p. 369—395.) — Summary: „(1) Freezing-point depressions have been determined on 13 soils under a variety of conditions. (2) The concentration of the soil solution has been found to vary with the season and also as a result of treatment with carbon dioxide, leaching, incubation, etc. (3) The growth of a crop markedly diminishes the concentration of the soil solution. This effect is still evident at the beginning of the following season. (4) The soil solutions under conditions favorable to crop growth were found to be very dilute, particularly at the height of the growing season. (5) Certain general agreements between the extraction and freezing-point methods are discussed.“

114. Höfler, Karl. Die plasmolytisch-volumetrische Methode und ihre Anwendbarkeit zur Messung des osmotischen Wertes lebender Pflanzenzellen. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 706—726, mit 3 Textfig.) — „1. Das neue an der plasmolytisch-volumetrischen Methode ist, daß sie zum Zweck der osmotischen Wertbestimmung neben schwächster, eben wahrnehmbarer Grenzplasmolyse auch die stärkeren Formen der Plasmolyse betrachtet: Wenn z. B. in einer Lösung von 0,60 GM Rohrzucker der Protoplast nach Eintritt osmotischen Gleichgewichtes drei Viertel vom Zellraum ausfüllt, so folgt daraus, daß vor der Plasmolyse der osmotische Wert der (entspannten) Zelle $0,60 \times \frac{3}{4} = 0,45$ GM Rohrzucker war. — 2. Die Maßzahl fürs Volumverhältnis zwischen den plasmolysierten Protoplasten und dem Innenraum der (entspannten) Zelle wird als „Grad der Plasmolyse“ bezeichnet. Sie ist für zylindrische Zellen unschwer zu bestimmen. Ist G der Grad der Plasmolyse und

C die Außenkonzentration, so findet man, falls die Plasmolyse endgültig und normal ist, den osmotischen Wert O nach der Gleichung $O = C \times G$. — 3. Durch Kontrollmessungen des Grades G in verschieden stark hypertonischen Lösungen kann der osmotische Wert für individuelle Einzelzellen mit voller Sicherheit und großer Genauigkeit ermittelt werden. — 4. Abgesehen von der osmotischen Wertung ermöglicht die plasmolytisch-volumetrische Methode auch zum erstenmal eine objektive, zahlenmäßige Beschreibung stärkerer Plasmolysegrade.

115. **Höfler, Karl.** Permeabilitätsbestimmung nach der plasmometrischen Methode. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 414—422, mit 1 Textfig.) — Die Permeabilität pflanzlicher Zellen wird nach der plasmometrischen Methode durch die in der Zeiteinheit in den Protoplasten eindringende Lösungsmenge bestimmt. Man mißt den Grad der Plasmolyse am Anfang und Ende einer Zeitstrecke. Die während der Zeit aufgenommene Lösungsmenge ist dann gleich der Differenz der Maßzahlen der Grade, multipliziert mit der Maßzahl der plasmolisierenden Außenkonzentration. Vgl. die Besprechung von H. Fitting in Ztschr. f. Bot. **11**, 1919, p. 219—220.

116. **Jacoby, M.** Über eine einfache und sichere Methode der Ureasedarstellung aus Bakterien. (Biochem. Ztschr. **84**, 1917, p. 354—357.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 270.

117. **Kowallik, G.** Die Zellmembran. Die wichtigsten mikrochemischen Untersuchungen der Zellulosemembran. („Aus der Natur“ 1916—1917, **13**, p. 175—182.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, p. 142—143.

118. **Lloyd, F. E.** The red color of the mesocarp of seeded fruits in the persimmon (*Diospyros kaki*). II. A visual method of estimating astringency. (Plant World XIX, 1916, p. 106—113, mit 1 Textfig.)

119. **Mirande, Robert.** Sur le carmin aluné et son emploi combiné avec celui du vert d'iode, en Histologie végétale. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX [1920] p. 197—199.)

120. **Naumann, E.** Mikrotekniska Notiser. VIII—IX. (Bot. Notiser 1917, p. 197—202, mit deutscher Zusammenf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 118.

121. **Osterhout, W. J. V.** A method of measuring the electrical conductivity of living tissues. (Journ. Biol. Chemistry **36**, 1918, p. 557—568.) — Summary: A method of measuring the electrical conductivity of living organisms is described which can be applied to pieces of tissue or to intact organisms. Under the most favorable circumstances measurements made by this method do not vary more than 1 per cent from the mean.

122. **Osterhout, W. J. V.** Apparatus for the study of photosynthesis and respiration. (Bot. Gaz. **68**, 1919, p. 60—62, mit 1 Fig.) — Summary: „The photosynthesis and respiration of land plants may be studied by placing them in a chamber in which the gas can be made to bubble through an indicator. The changes in the color of the indicator indicate the changes in the tension of CO₂. The method is so simple and convenient that it is adapted to classroom demonstration as well as to investigation.“

123. **Patschovsky, Norbert.** Indigokarmin zur Schnellfärbung des Zellkerns. (Ber. D. Bot. Ges. **37**, 1919, p. 326—328.) — Verf.

benutzt eine tiefblaue wässrige Lösung von „Indigocarmin opt. Teigform“ (Merek), der er auf dem Objektträger einen Tropfen Essigsäure zusetzt, zur schnellen Färbung des Zellkerns, besonders von Algen. Bei einer Reihe anderer Objekte versagt die Methode.

124. **Pregl, F.** Die quantitative organische Mikroanalyse. (Berlin, J. Springer, 1917, 189 pp. mit 38 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 145.

125. **Pringsheim, Ernst G.** Über die Herstellung von Gelatinefarbfiltern für physiologische Versuche. (Ber. D. Bot. Ges. **37**, 1919, p. 184—186.)

126. **Salomon, Hans.** Zum Nachweis von Arbutin. (Ber. D. Pharm. Ges. 1918, **28**, p. 138—139.) — Die Methoden zum Nachweis von Arbutin in Bärentraubenblättern und im Harn werden kritisiert.

127. **Schultze, W. H.** Zur Technik der Oxydasereaktion (Indophenolblausynthese). (Ctrbl. Path. Anat. **28**, 1917, p. 8.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1917, p. 276—277.

128. **Sperlich, A.** Jod, ein brauchbares mikrochemisches Reagens für Gerbstoffe insbesondere zur Darstellung des Zusammenhanges in der Verteilung von Gerbstoff und Stärke in pflanzlichen Geweben. (Sitzungsber. ksl. Akad. Wiss. Wien, 1917, math.-naturw. Kl., Abt. 1, **126**, 1917, 2/3, p. 103—153, 1 Farbentaf. u. 1 Textfig., auch veröffentlicht in Ber. D. Bot. Ges. 1917, **35**, p. 69—73.) — Der besondere Vorteil der vorgeschlagenen Jodfärbemethode liegt in der gleichzeitigen und kontrastreichen Hervorhebung von Gerbstoffen und Stärke. Innerhalb einer Pflanze, zu deren Organisation die Speicherung beider Stoffe gehört, werden, wie Verf. in Übereinstimmung mit Befunden G. Bertholds und seiner Schule durch die Jodfärbung nachwies, Gerbstoff und Stärke in der Regel in ein und derselben Zelle nicht aufgestapelt. Speicherung und Abbau der beiden Stoffe laufen in pflanzlichen Geweben, die aus beiderlei (gerbstoff- und stärkeführenden) Zellen zusammengesetzt sind, häufig parallel. In inhaltlich homogenen Geweben räumt der eine Stoff dem andern das Feld.

Herter.

129. **Tunmann, O.** Mikrochemische Sparteinreaktionen. (Apotheker-Zeitg. **32**, 1917, p. 100—103.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 126.

130. **Umna, E.** Mikroskopisch-färberischer Nachweis von Weizen-, Roggen- und Kartoffelstärke nebeneinander. (Ztschr. Unters. Nahrungs- u. Genussm. **36**, 1918.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 367.

131. **Wolff, Jules et Ruochelman, Nadia.** Sur la présence dans un grand nombre de végétaux d'un diphenol présentant de grandes analogies avec la pyrocatechine. (Ann. Inst. Pasteur **31**, 1917, p. 96—105.) — Verf. zeigt, daß in der Mehrzahl der Fälle die Blaufärbung der Jodkaliumstärke durch frische Pflanzensäfte weder auf die Gegenwart von Peroxyden noch auf die Anwesenheit von Nitriten zurückzuführen ist, sondern daß es sich um einen verwickelten Vorgang handelt, bei dem eine Phenolverbindung die Hauptrolle spielt. Vieles spricht dafür, daß diese mit dem Brenzkatechin identisch ist. — Verf. hat die verschiedenen Phasen der Reaktion künstlich reproduziert unter Anwendung von Jodkaliumstärke, eines Diphenols, einer Oxydase (Lakkase) und einer Säure. Der Reaktionsmechanismus ist folgender: 1. Phase: Oxydation des Diphenols durch

die Oxydase in Gegenwart von Sauerstoff. 2. Phase: Freiwerden des HJ durch die Wirkung der Säure auf das Jodkalium. 3. Phase: Reduktion des Diphenols auf Kosten des Wasserstoffes des HJ und infolgedessen Freiwerden des Jods und Bläuung der Stärke. (L. St. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 775.)

III. Boden und Gewässer

132. Alway, Frederick J. and Mc Dole, Guy R. Relation of movement of water in a soil to its hygroscopicity and initial moistness. (Journ. Agric. Res. 10, 1917, p. 391—428.)

133. Alway, Frederick J. and Mc Dole, Guy R. Relation of the water-retaining capacity of a soil to its hygroscopic coefficient. (Journ. Agric. Res. 9, 1917, p. 27—71.)

134. Arnd, Th. Über die Entstehungsweise salpeter- und salpetrigsaurer Salze in Moorböden. (Landw. Jahrb. 51, 1917, p. 297.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 686.

135. Barthel, Chr. Bidrag till frågan om stallgödselkvävet's nitrifikation i åkerjorden. [Beitrag zur Frage der Nitrifikation des Stallmiststickstoffes in der Ackererde.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVI, 1917, p. 402—412. Meddel. Nr. 150 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — In deutscher Sprache veröffentlicht im Ctrbl. Bakt., II. Abt., XLIX, 1919, p. 382—392. Collander.

136. Barthel, Chr. und Bengtsson, N. Bidrag till frågan om stallgödselkvävet's nitrifikation i åkerjorden. II. (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 353—367. Meddel. Nr. 172 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Bei gleichzeitigem Zusatz von Calciumkarbonat und Stallmist zu Ackererde von neutraler oder deutlich saurer Reaktion konnte keine günstige Wirkung des Kalkes auf die Nitrifikation des Stallmiststickstoffes beobachtet werden. Wenn der Kalkzusatz sehr groß war, wurde die Nitrifikation sogar deutlich gehemmt. Die Ursache dieser hemmenden Einwirkung ist nicht ganz klar. Collander.

137. Barthel, Chr. und Bengtsson, N. Bidrag till frågan om stallgödselkvävet's nitrifikation i åkerjorden. III. (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LIX, 1920, p. 518—533. Meddel. Nr. 211 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Autoref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIV, 1921, p. 141—142. Collander.

138. Bauer, H. Humus und Stickstoff. (Allg. Forst- und Jagd-Ztg. 1920, 96, p. 96—97.) — Siehe „Allg. Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 268.

139. Bauer, H. Die biologische Bedeutung des Humus. (Allg. Forst- und Jagd-Ztg. 1920, 96, p. 149—150.)

140. Bjerrum, Niels and Gjaldback, J. K. Undersøgelser over de Faktorer som bestemmer Jordbundens Reaktion. I. Om Bestemmelse af en Jordssure eller basiske Egenskaber. II. Om Reaktionen af Vaedsker, som er maettet med Calciumkarbonat. [Untersuchungen über die Faktoren, welche die Reaktion des Erdbodens bestimmen. I. Über die Bestimmung der sauren oder basischen Eigenschaften eines Bodens. II. Über die Reaktion von mit Calciumkarbonat gesättigten Flüssigkeiten, Dänisch mit deutscher Zusammenfassung.]

(Den kongelige Veterinaer- og Landbohøjskoles Aarskrift 1919, p. 47—92. Kopenhagen.) — I. Übersicht über die verschiedenen Methoden, die Reaktion des Bodens zu bestimmen und auszudrücken. Die Anwendung der elektrometrischen Titration wird empfohlen. II. Aus dem Massenwirkungsgesetz folgt, daß die H-Ionenkonzentration einer mit CaCO_3 gesättigten Lösung berechnet werden kann gemäß der Gleichung: $C_{\text{H}^+} = K \cdot \sqrt{C_{\text{Ca}^{++}}} \cdot \sqrt{p_{\text{CO}_2}}$, worin C die molaren Konzentrationen und p den Kohlensäuredruck in der Lösung bedeuten, während K die Reaktionskonstante ist. Der Wert der Reaktionskonstante wurde von den Verf. auf zwei verschiedenen Wegen bestimmt ($\log K = -5.02$).

Collander.

141. **Blanck, E.** Beiträge zum bakteriologisch-chemischen Umsatz der Milcheiweißstoffe, insbesondere Galalith im Boden. (Landw. Versuchsstat. 90, 1917, p. 17.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 464—465.

142. **Bondorff, K. A.** Om Benyttelse af Mikroorganismer til Bestemmelse af Jordens Indhold af Plantenaerstoffer, der er tilgængelige for højere Planter. [Über die Benutzung von Mikroorganismen zur Bestimmung des Gehalts des Erdbodens an für höhere Pflanzen zugänglichen Pflanzennährstoffen.] (Den kongelige Veterinaer- og Landbohøjskoles Aarskrift 1918, p. 339—364. Kopenhagen.) — Die Entwicklung von *Azotobacter* in mit Mannit versetzten Bodenproben zeigt nicht nur, daß die Reaktion anfänglich annähernd neutral ist, sondern auch, daß eine gewisse Menge von Pufferstoffen vorhanden ist. Die im Boden immer anwesenden mannitvergärenden Organismen verursachen nämlich sofort die Bildung von Säuren, die, falls die Pufferwirkung zu schwach ist, die Entwicklung von *Azotobacter* verhindern. Dessen kritische H-Ionenkonzentration liegt nämlich schon bei $\text{pH} = 6.7$. Es ist somit verständlich, daß die *Azotobacter*-Probe tatsächlich den Kalkdrang des Bodens angibt. Die Probe darf aber nicht mit Reinkulturen von *Azotobacter* ausgeführt werden, weil dann die säurebildenden Bakterien fehlen. — Verf. untersuchte weiter die Möglichkeit, *Aspergillus niger* als Reagens zur Bestimmung der ausnützbaren Phosphorsäuremengen des Bodens zu benutzen. Unter gewissen Versuchsbedingungen ist zwar die Entwicklung von *Aspergillus* der Phosphorsäuremenge proportional, da es aber bei dieser Methode nötig ist, die Bodenproben zu sterilisieren, und der Boden sich beim Sterilisieren verändert, so ist dieser Weg zur Bestimmung der Phosphorsäure also doch nicht gangbar.

Collander.

143. **Briggs, Lyman J.** and **Breazeale, J. F.** Availability of potash in certain orthoclase-bearing soils as affected by lime or gypsum. (Journ. Agric. Res. 8, 1917, p. 21—28.) — The experiments indicate that the availability to plants of the potash in soils derived from orthoclase-bearing rocks is not increased by the addition of lime or gypsum. In some instances a marked depression of the solubility of the potash in the presence of gypsum was observed. These conclusions are based both on the results of the analyses of the solutions and on the measurement of the potash content of wheat seedlings grown in the solutions.

144. **Brown, W. H.** and **Argüelles, A. S.** The composition and moisture content of the soils in the types of vegetation at different elevations on Mount Maquiling. (Philippine Journ. Sci., Sect. A, XII, 1917, p. 221—233.)



145. **Burd, John S.** Water extractions of soils as criteria of their crop-producing power. (Journ. Agric. Res. **12**, 1918, p. 297 bis 309.)

146. **Christensen, Harald R.** Forsög og Undersögelser vedrørende Kalk og Mergel. [Versuche und Untersuchungen über Kalk und Mergel.] (Tidsskrift for Planteavl, XXV, 1918, p. 377—522.) — Eingehende Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Arten von Kalk und Mergel auf verschiedene Bodenarten und auf das Gedeihen der Kulturpflanzen. Collander.

147. **Christensen, Harald R.** Kalktrangsundersögelser. [Kalkdranguntersuchungen.] (Danmarks Geolog. Undersögelse, III. Reihe, Nr. 11. Kopenhagen, 1916.) — Autoref. in Ctrbl. Bakt., 11. Abt. IL, 1919, p. 558—559. Collander.

148a. **Christensen, Harald R.** Kalkfrågan i belysning av de senaste årens jordbruksforskning. [Die Kalkfrage im Lichte der landwirtschaftlichen Forschung der letzten Jahre.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LIX, 1920, p. 331—344.) — Eine Übersicht über die physikalischen, chemischen, mikrobiologischen und physiologischen Wirkungen des Kalkes im Erdboden. Collander.

148b. **Christensen, Harald R.** Uheldig Jordbundsbeskaffenheds Indflydelse paa Bakterielivet og Stofomsaetningen i Jordbunden. [Einfluß ungünstiger Bodenbeschaffenheit auf das Bakterienleben und auf den Stoffumsatz im Erdboden.] (Nordisk Jordbrugsforskning I, 1919, p. 337—350.) — Ein Überblick über die bisherigen Ergebnisse unter besonderer Berücksichtigung der Bedeutung der H-Ionenkonzentration. Collander.

149. **Christensen, Harald R.** Forsög med Kogsalt og Kalisalte. [Versuche mit Kochsalz und Kalisalzen. Dänisch mit englischer Zusammenfassung.] (Tidsskrift for Planteavl XXVI, 1920, p. 737—823.) — Eine ausgeprägt günstige Einwirkung des Kochsalzes auf die Stoffproduktion ist unter den in Dänemark allgemein gebauten Kulturpflanzen nur bei den Runkelrüben zu bemerken. Z. B. auf Kartoffeln wirkt Kochsalz dagegen hemmend. Collander.

150. **De Dominicis, A.** Terrini salsi e terreni alcalini. — Contributo sper. sull'origine della soda nel terreno. (Le Staz. sper. agrarie ital. **51**, 1918, p. 103—161.) — Schlußfolgerungen: 1. Die Frage der löslichen Salze des Bodens interessiert nicht wenig Südtalien, wo häufig halbtrockenes Klima vorherrscht. Dabei werden die löslichen Salze in den oberen Lagen der Erde angehäuft, sowie in den Grundwässern. 2. Bei der Auflösung des hydraulischen Problems für die landwirtschaftliche Regeneration der südlichen Erdböden müssen auch die Beziehungen betrachtet werden, welche zwischen den künstlichen Subministrationen von Wasser und Bewegung bestehen, Verteilung und Umwandlung der neutralen Natriumsalze. Nicht rationale Subministrationen erzeugen häufig Wirkungen, die dem Zwecke diametral entgegenstehen: Heraufheben der unterirdischen, salzreichen Gewässer. Konzentration der Salze in den obersten Schichten, Erscheinen der Soda an Stelle der entsprechenden neutralen Salze. Die letztere ist die am meisten zu befürchtende Wirkung. Die alkalischen Erden sind vor allem weniger geeignet als die Neutralsalze führenden für das Leben der Pflanzen; zweitens führt die einfache Auslaugung zwar zur Entfernung der Soda, aber sie bewirkt auch

die Entfernung der gesamten kolloidalen Substanz, mineralisch und organisch; daher werden die Böden auch nach der Korrektion nicht wieder fruchtbar, oder sie gehen von einer Unfruchtbarkeitsursache zur anderen über, welche aber für die landwirtschaftliche Produktion gleichwertig sind. Es empfiehlt sich daher, die Ursachen zu studieren, welche das Erscheinen der Soda bedingen, noch bevor man die geeigneten Mittel aufsucht, um die mit der Entfernung der Soda verknüpften Gefahren zu vermeiden. 3. Das kohlensaure Natrium kann durch Umsetzung von Chlornatrium oder Natriumsulfit mit kohlensaurem Calcium entstehen. Aber diese Umsetzung ist nicht die vorwiegende bei der Verwandlung salzreicher in alkalische Bodenarten. Damit durch diese Reaktion die Neutralsalze des Natriums sich bis zur Erschöpfung des vorhandenen Calciumkarbonates umsetzen könnten, wäre erforderlich u. a., daß die Reaktionsprodukte fortwährend entfernt würden. Auf diese Weise können die Böden mehr oder wenig vollständig vom Kalkstein befreit werden. Es ist gefunden worden, daß in trocknen Gegenden die Erdböden oft von kohlensaurem Kalzium frei sind, auch wenn sie auf kalkiger Unterlage liegen. Dies steht der Theorie Hilgards entgegen. 4. Dieser widersprechen auch andere, noch wichtigere Elemente. Die Bildung der Soda im Boden wird durch Chlornatrium und das Sulfat geradezu verhindert. Die Soda kann auch auftreten, wenn kein kohlensaures Kalzium zugegen ist. 5. Indessen stehen die alkalischen Böden gewöhnlich in Abhängigkeit von salzreichen. Die Abhängigkeit ist aber eine indirekte, weil zur Umwandlung des salzreichen in alkalischen Boden die Neutralsalze entfernt werden müssen. 6. Die Bildung der Soda erfolgt nicht durch doppelte Umsetzung zwischen „Absorbaten“ des Natriums in zerstreutem Zustande und Kalziumkarbonat. Die Alkalinität stammt ursprünglich her von den Natriumabsorbaten, bildet sich aber einfach durch Hydrolyse dieser Absorbate, wenn diese den kolloidalen Zustand verlassen: das Natriumhydrat, welches durch die Hydrolyse entsteht, kann in der Folge auf das kohlensaure Kalzium reagieren, geht aber häufiger durch Wirkung der Kohlensäure in Karbonat über. In der Tat tritt die Alkalinität auch in Abwesenheit von kohlensaurem Kalzium und von CO_2 auf. Auch die Wirkung der neutralen Natriumsalze, welche dem Auftreten der Alkalinität nachteilig ist, ist daher von der nach Gedroiz angenommenen verschieden, wie der Verf. näher erörtert. Die Natriumabsorbate sind nicht dissoziierbar im koagulierten Zustande, während sie anderseits in Lösung zu gehen streben: die Wirkung der starken Elektrolyte, wie Chlornatrium und das Sulfat, erhält sie dagegen im koagulierten Zustande, als nicht dissoziierbar. 7. Die Wirkung des Gipses bei der Verbesserung der alkalischen Böden besteht daher nicht in der einfachen Neutralisation der Soda. Das dabei entstehende kohlensaure Kalzium, namentlich, wenn es in Bikarbonat übergeht, und das überschüssige schwefelsaure Kalzium machen die Kolloide koagulieren und verwandeln sie in Absorbate des Kalziums. Auch die neutralen Natriumsalze wirken günstig auf die Entfernung der Alkalinität, aber indirekt und durch die betreffenden Anionen, wie die Tatsache beweist, daß die verschiedenen Salze in verschiedener Weise wirken: die noch nicht in Hydrosole übergegangenen Hydrogele und die vielleicht nicht von identischer Natur sind wie die Hydrosole, die die Kationen absorbieren, lassen die Anionen frei, welche dann die alkalischen Verbindungen neutralisieren. Dies findet in der Tat nicht statt, wenn man aus der alkalischen Flüssigkeit den massiven Teil des Bodens entfernt, weil dann die in ihm noch enthaltenen Hydrogele entfernt werden. 8. Die Irri-

gationen mit salzhaltigen Wässern würden eine Gefahr für die Böden darbieten, weil sich Absorbate des Natriums bilden würden. Anwendung von Gips könnte dem abhelfen. In der Tat, wenn man den Salze enthaltenden Boden im Gemische mit Gips auslaugt, so tritt keine Soda mehr auf. 9. Die Verbindungen, welche an der Bildung der Soda im Boden teilnehmen, sind auch organischer Natur. Nach Zerstörung der organischen Substanzen nimmt die Produktion der Soda ab. Die Mineralsubstanz, die am Prozesse teilnimmt, besteht aus jenen Kolloiden vom Typus Zeolith, welche durch doppelte Umsetzung absorptionsfähig werden. Unter den organischen Stoffen besitzen die Humine und Ulmine die Eigenschaft, durch doppelte Zersetzung absorptionsfähig zu werden. Die Humus- und Ulminsäuren spielen dabei keine Rolle. Sie können nur mit den freien Basen Salze liefern. A. Borntraeger.

151. **Ehrenberg, P.** Die Bodenkolloide. Eine Ergänzung für die üblichen Lehrbücher der Bodenkunde. Düngerlehre und Ackerbaulehre. 2. stark erweit. u. verb. Aufl. (Dresden u. Leipzig, Theodor Steinkopff, 1918. 717 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 334—335.

152. **von Feilitzen, Hj.** Vivianit som fosforsyrehaltigt gödselmedel på torfjord. [Vivianit als phosphorsäurehaltiges Düngemittel auf stickstoffarmem Torfboden.] (Svenska Mosskulturfören. Tidskr. p. 138—153.) — Auf Grund fünfjähriger Vegetationsversuche mit Lupinen, Raygras und Klee kann behauptet werden, daß Vivianit (ein natürliches Ferrophosphat) ein vorzügliches Düngemittel auf phosphorsäurearmen Böden ist. Collander.

153. **von Feilitzen, Hj.** Olika kväfvhaltiga gödselmedel på kvävfattigt torfjord. [Verschiedene stickstoffhaltige Düngemittel auf stickstoffarmem Torfboden.] (Svenska Mosskulturfören. Tidskr. XXXI, 1917, p. 267—277.) — Dreijährige vergleichende Vegetationsversuche mit Chilisalpeter, Ammonsulfat, norwegischem Kalksalpeter, Natriumnitrat, Karbidstickstoff und Gasreinigungsmasse. Collander.

154. **von Feilitzen, Hj.** Koppersulfats inverken på några olika kulturväxter på kväverik torfjord. [Einwirkung des Kupfersulfats auf einige verschiedene Kulturpflanzen auf stickstoffreichem Torfboden.] (Svenska Mosskulturfören. Tidskr. XXXII, 1918, p. 499—502.) — Im Gegensatz zu den an der Moorkulturversuchsstation zu Neu-Hammerstein gewonnenen Ergebnissen konnte während zweijähriger Vegetationsversuche keine günstige Wirkung kleiner Kupfersulfatmengen auf die Entwicklung oder Ertragsfähigkeit der Pflanzen (Korn, Hafer, Bohnen, Klee usw.) konstatiert werden. Collander.

155. **von Feilitzen, Hj.** und **Nyström, E.** Elektrokali och kolsyrat kali såsom gödselmedel på torfjord. [Elektrokali und kohlen-saures Kali als Düngemittel auf Torfboden.] (Svenska Mosskulturfören. Tidskr. XXXII, 1918, p. 156—183.) — Ziemlich umfassende Vegetationsversuche mit den in der Überschrift genannten in den letzten Jahren in Schweden versuchsweise aus Feldspat hergestellten Kalidüngemitteln. Das sog. Elektrokali wurde von den Pflanzen schlecht ausgenützt, das kohlen-saure Kali dagegen, wie zu erwarten war, sehr gut. Collander.

156. **Fulmer, H. L.** Influence of carbonates of magnesium and calcium on bacteria of certain Wisconsin soils. (Journ. Agric. Res. **12**, 1918, p. 463—504.)

157. **Gagnepain, F.** Intéressante adaptation des graines de *Sphaeranthus* aux stations humides. (Bull. Soc. Bot. France LXVI [1919] p. 409—412.)

158. **Gainey, P. L.** Effect of paraffin on the accumulation of ammonia and nitrates in the soil. (Journ. Agric. Res. 10, 1917, p. 355—364.)

159. **Gainey, P. L.** Soil reaction and the growth of *Azotobacter*. (Journ. Agric. Res. 14, 1918, p. 265—271.)

160. **Gainey, P. L.** and **Metzler, L. F.** Some factors affecting nitrate-nitrogen accumulation in soil. (Journ. Agric. Res. 11, 1917, p. 43—64.)

161. **Gautier, A.** Sur un terrain artificiel, à peu près exempt de toute la matière minérale ou organique, propre à l'étude des cultures végétales et à l'examen de l'influence des divers engrais chimiques. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 985—986.) — Das Vorkommen des Fluors in tierischen und pflanzlichen Organen hat den Verf. und seinen Mitarbeiter P. Claus-Mann veranlaßt zu untersuchen, welchen Einfluß der Fluorgehalt der natürlichen oder künstlichen Böden auf die verschiedensten und zumal nützlichsten Pflanzen ausübt. Zu dem Zwecke benutzte er zuerst, als möglichst fluorfreies Substrat, möglichst reines in einer Glasfabrik besonders hergestelltes Glaspulver. Aber da dieses auch noch 3—4 mg Fluor pro Kilogramm enthielt, nahm er Kohlepulver (sog. Bäckerkohle). Diese wurde erst geglüht, dann mit Salzsäure gekocht, schließlich mit destilliertem Wasser gründlich ausgewaschen. Dieses Substrat ersetzt Glas, Seide und Sand, erübrigt auch Nährlösungskulturen. Als das geeignete Wasser wurde Regenwasser verwendet. Weitere Veröffentlichungen über Versuche auf mehreren großen Feldern sollen folgen. Malguth.

162. **Greaves, J. E., Stewart, Robert** and **Hirst, C. T.** Influence of crop, season, and water on the bacterial activities of the soil. (Journ. Agric. Res. 9, 1917, p. 293—341.)

163. **Green, H. H.** Investigations into the nitrogen metabolism of soil. (Ctrbl. f. Bakteriologie, 2. Abt. XLI, 1914, p. 577—608.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 128, 1915, p. 165.

164. **Hager, G.** und **Kern, J.** Über die Löslichkeit des kohlen-sauren Kalkes verschiedener Herkunft und Feinheit in kohlen-säurehaltigem Wasser in ihrer Beziehung zu Boden und Pflanze. (Journ. f. Landw. 64, 1917, p. 325.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 338.

165. **Hansen, Frode.** Loven om de fysiologiske Relationer og fleraarige Gødningsforsøg. [Das Gesetz von den physiologischen Relationen und mehrjährige Düngungsversuche.] (Nordisk Jordbrugsforskning II. 1920, p. 321—331.) — Das Mitscherlichsche Gesetz von den physiologischen Relationen wird im Lichte mehrjähriger Düngungsversuche an zwei dänischen Versuchsstationen betrachtet. Verf. gelangt zu dem Schluß, daß das fragliche Gesetz zwar eins der besten Mittel ist, um die Wirkung der Düngung zu studieren, daß aber die Verhältnisse bei mehrjährigen Versuchen so kompliziert sind, daß es vorläufig noch nicht klar ist, wie man das genannte Gesetz in derartigen Fällen anzuwenden hat. Collander.

166. **Harris, F. S.** Effect of irrigation water and manure on the nitrates and total soluble salts of the soil. (Journ. Agric. Res. 8, 1917, p. 333—359.)

167. **Harris, F. S.** and **Turpin, H. W.** Movement and distribution of moisture in the soil. (Journ. Agric. Res. 10, 1917, p. 113 bis 155.)

168. **Hartwell, B. L.** and **Darmon, S. C.** The influence of crop plants on those which follow. (Bull. 175 Agric. Exper. Stat. R. I. State College, 1918.)

169. **Hartwell, B. L., Pember, F. R.** and **Merkle, G. E.** The influence of crop plants on those which follow. (Bull. 176 Agric. Exper. Stat. R. I. State College, 1919.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914 bis 1921“, Nr. 436.

170. **Hesselman, Henrik.** Om våra skogsförnygringsåtgärders inverkan på salpeterbildningen i marken och dess betydelse för barrskogens förnyring. [Über den Einfluß unserer Waldverjüngungsmaßnahmen auf die Salpeterbildung im Boden und ihre Bedeutung für die Verjüngung des Nadelwaldes. Schwedisch mit ausführlicher englischer Zusammenfassung.] (Mitt. Forstl. Versuchsanst. Schwedens XIII bis XIV, 1916/17, p. 923—1076, p. XCI—CXXVI, 48 Abb.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXVIII, 1918, p. 383—384 und in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIII, 1921, p. 406 bis 407. Collander.

171. **Hesselman, Henrik.** Studier över salpeterbildningen i naturliga jordmåner och dess betydelse i växtekologiskt avseende. [Studien über die Nitratbildung in natürlichen Böden und ihre Bedeutung in pflanzenökologischer Hinsicht. Schwedisch mit ausführlicher deutscher Zusammenfassung.] (Mitt. Forstl. Versuchsanst. Schwedens XIII—XIV, 1916/17, p. 297—528, p. XXXIII—LVIII, 30 Abb.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 433—434, siehe auch Bot. Ctrbl. 1918, 138, p. 257—259. Collander.

172. **Hixon, R. M.** The Effect of the Reaction of a Nutritive Solution on Germination and the First Stages of Plant Growth. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. IV, N:o 9, 1920, 28 pp.) — Samen von Kulturpflanzen (Erbsen, Mohrrüben, Weizen, Mais und Hafer) sind keimfähig innerhalb des weiten pH-Gebietes 4 bis 7,6. Im mittleren Teil dieses Gebietes befindet sich ein Punkt, der durch geringere Keimungsgeschwindigkeit ausgezeichnet ist. Dieser Punkt liegt bei zwei Erbsevarietäten bei pH 5, bei Mais, Weizen und Hafer bei pH 6 und bei Mohrrüben bei 5,5. Das Wurzelwachstum der Mohrrübe war maximal bei diesem kritischen Punkt, das der übrigen Pflanzen hatte beim kritischen Punkt ein Minimum. Es wurde ein Unterschied im Aschen-, Wasser- und Trockensubstanzgehalt von Weizenpflanzen je nach der H-Ionenkonzentration der Nährlösung gefunden. Die *Daucus*-Wurzeln sonderten einen gelatinösen Stoff (kein Protein) ab, dessen Menge ihr Minimum beim kritischen Punkt hatte. Collander.

173. **Hoagland, D. R.** and **Sharp, L. T.** Relation of carbon dioxide to soil reaction as measured by the hydrogen electrode. (Journ. Agric. Res. 12, 1918, p. 139—148.) — Summary: „(1) The H-ion concentrations of soil suspensions have been measured under various partial pressures of carbon dioxide. (2) The H-ion concentration of

suspensions of acid soils is not markedly affected by increasing the content of carbon dioxide up to 10 per cent. The H-ion concentration of slightly alkaline soils is slightly increased by such treatments. A notable increase in H-ion concentration is observed when soils containing alkali carbonates are similarly treated. (3) It has not been found that any treatment with carbon dioxide can produce an alkaline reaction in the suspension of an acid soil. (4) When the original conditions are restored, no permanent change in soil reaction could be attributed to the carbon dioxide. (5) Further experiments with the hydrogen electrode have confirmed the point of view that solutions in equilibrium with acid soils contain H-ion in excess of OH-ion."

174. **Howard, A. and Hole, R. S.** Recent investigations on soil aeration. Part I, with special reference to agriculture. Part II, with special reference to forestry. (Indian Forester 1918, p. 187—202 u. 202—212.) — Siehe „Allgem. Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 318.

175. **Hutchinson, H. B. and McLennan, K.** Studies in the lime-requirement of certain soils. (Journ. Agric. Sci. 1915/16, 7, p. 75.) — Siehe „Allgem. Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 319.

176. **Jensen, Charles A.** Effect of decomposing organic matter on the solubility of certain inorganic constituents of the soil. (Journ. Agric. Res. 9, 1917, p. 253—268.)

177. **Jensen, Charles A.** Humus in mulched basins, relation of humus content to orange production, and effect of mulches on orange production. (Journ. Agric. Res. 12, 1918, p. 505 bis 518.)

178. **Kappen, H. und Zapfe, M.** Über Wasserstoffionenkonzentration in Auszügen von Moorböden und von moor- und rohhumusbildenden Pflanzen. (Landw. Versuchsstat. 90, 1917, p. 321.) — Die H-Ionenkonzentration der wässrigen Pflanzenauszüge ist meist so hoch, daß der Lackmusneutralpunkt erreicht oder überschritten wird.

179. **Kearney, J. H.** Plant life on saline soils. (Journ. Washington Acad. Sci. VIII, 1918, p. 109—125.)

180. **Keen, B. A.** The relation existing between the soil and its water content. (Journ. Agric. Research X, 1919, p. 44—71.)

181. **Kelley, W. P.** Nitrification in semi-arid soils. (Journ. Agric. Research VII, 1916, p. 417—437.) — Siehe Bot. Ctrbl. 137, 1918, p. 394.

182. **Koch, A.** Über die Einwirkung des Laub- und Nadelwaldes auf den Boden und die ihn bewohnenden Pflanzen. (Ctrbl. f. Bakteriologie, 2. Abt. XLI, 1914, p. 545—572.) — Bericht im Bot. Ctrbl. 128, p. 518—519 und in Zeitschr. f. Bot. VII, 1915, p. 58.

183. **Lang, R.** Bodenentartung im Schwarzwald und die Möglichkeit ihrer Beseitigung. (Allg. Forst- u. Jagd-Ztg. 1920, 96, p. 177—189.) — Siehe „Allg. Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 335.

184. **Larsen, Vilhelm.** Overernærede Graner. [Überernährte Fichten.] (Dansk Skovforen. Tidsskr., II, 1917, p. 136—143.) — Gewisse Mißbildungen an Tannen werden als Folgen übermäßiger, natürlicher Düngung mit Vogelekrementen gedeutet. Gestützt wird diese Deutung durch Bodenanalysen, welche zeigen, daß der Boden unter den betreffenden Bäumen tatsächlich sehr reich an Stickstoffverbindungen ist. Collander.

185. **Leiningen-Westerburg, W. Graf zu.** Wechselwirkung zwischen Pflanzen und Boden. (Verhandl. Zool.-Botan. Ges. Wien 1920, 69, p. [81]—[84].) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 336.

186. **Lipman, J. G. and Joffe, J. L.** The influence of initial reaction on the oxidation of sulfur and the formation of available phosphates. (Soil Science 10, 1920, p. 327—332.)

187. **Manquéné, J.** Les Papillonacées dans les sables de Mostaganem (Algérie). Recherches sur la formation des tubercules radicaux. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord X, 1919, p. 66 bis 69).

188. **Mc Beth, J. G.** Fixation of ammonia in soils. (Journ. Agric. Res. 9, 1917, p. 141—155.)

189. **Mc Beth, J. G.** Relation of the transformation and distribution of soil nitrogen to the nutrition of *Citrus* plants. (Journ. Agric. Res. 9, 1917, p. 183—252.)

190. **Mc Dool, M. M. and Wheating, L. C.** Movement of soluble salts through soils. (Journ. Agric. Res. 11, 1917, p. 531—547.) — Conclusions: „1. The results presented show that soluble salts move from regions of high to lower concentration in moist soils, the rate being rather rapid, and therefore do not long remain localized, as reported by earlier investigators. Moreover, the rate of movement is affected by the water content of the soil and the mass of salt present. 2. Where moisture is being lost by evaporation, the upward movement is more rapid than the downward translocation in heavier soils; but in case of sands the downward translocation is indeed slight, thus indicating that soluble salts, such as sodium nitrate, are more likely to be lost by upward movement to the surface of sandy soils during a drought than in case of heavier soils. 3. Chemical studies show that as the salts move through the soil mass the solution in the various layers of soil changes in composition. Such changes, it seems, have an important bearing upon the results to be obtained from the use of fertilizer salts, especially upon attempts to determine a so-called balanced soil solution by studies confined to a limited number of soils. 4. The indications are that the translocation of soluble salts in soils is brought about by means of diffusion, by reactions, that take place in the soil and by moisture movements. 5. Field and laboratory experiments in progress should throw additional light upon moisture movement in different soil classes, as well as the upward movement from the subsoil of substances in solution.“

191. **Mc Miller, Paul R.** Influence of gypsum upon the solubility of potash in soils. (Journ. Agric. Res. 14, 1918, p. 61—66.)

192. **Millar, C. E.** Relation between biological activities in the presence of various salts and concentration of the soil solution in different classes of soil. (Journ. Agric. Res. 13, 1918, p. 213—223.)

193. **Miller, Edwin. O. and Coffman, W. B.** Comparative transpiration of corn and the sorghums. (Journ. Agric. Res. 13, 1918, p. 579—604, mit 2 Taf.)

194. **Mockeridge, Florence, A.** Some effects of organic growth-promoting substances (auximones) on the soil organisms concerned in the nitrogen cycle. (Proc. Roy. Soc.

London Ser. B., 89, Nr. 621, 1917, p. 509—533.) — Verf. studierte die Wirkung der von *Bottomley* im wäßrigen Auszug von aërob zersetztem Torf gefundenen Auximone (Bot. Jahresber. 44, 1916, 1. Abt., p. 359, Nr. 24) auf die N-Bindung im Boden, auf die Nitrifikation, die Ammoniakbildung und die Denitrifikation. Zusatz von bakterienhaltigem Torf steigert die Tätigkeit der N-fixierenden Bakterien. Auch die Tätigkeit der nitrifizierenden Bakterien wird durch die Auximone bedeutend gesteigert. Die Denitrifikation wird herabgedrückt, die Ammonifikation wird nicht bedeutend beeinflusst. Die Auximone wirken danach, wie es scheint, nicht lediglich als Stimulantien auf das bakterielle Protoplasma, sondern spielen eine bestimmte Rolle beim Aufbau des komplexen N-Moleküls. (Lewin im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 618.)

195. **Modestov, A.** Über die angebliche einseitige Verarmung des Bodens an Stickstoff, Phosphorsäure und Kali durch die verschiedenen Kulturen. (Landw. Zeitg. Nr. 8, 1917, p. 174—176, Petersburg.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 384.

196. **Neller, J. R.** Studies on the correlation between the production of carbon dioxide and the accumulation of ammonia by soil organisms. (Soil Science 5, 1918, p. 225—242.)

197. **Oelsner, Alice.** Über Nitratreduktion in nassem Ackerboden ohne Zusatz von Energiematerial. (Ctrbl. Bakt., II. Abt., 48, 1918, p. 210—221.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 336.

198. **De Ong, E. Ralph.** Hydrocyanic-acid gas as a soil fumigant. (Journ. Agric. Res. 11, 1917, p. 421—436.)

199. **Osterhout, W. J. V.** Tolerance of fresh water by marine plants and its relation to adaptation. (Botan. Gaz. 63, 1917, p. 146—149.)

200. **Pesola, V. A.** Rakkasammalien (*Sphagnum*) suhteesta hülhappoiseen kalkkün. [Das Verhalten von *Sphagnum*-Arten gegenüber kohlen saurem Kalk.] (Acta forestalia fennica XIV, 1920, p. 2—14.) — Elf verschiedene *Sphagnum*-Arten wurden in Wasser mit und ohne Zusatz von CaCO_3 kultiviert. Es zeigte sich in Bestätigung der Ergebnisse von Paul (Mitteil. der K. Bayer. Moorkulturanst., 1908), daß die verschiedenen Arten gegenüber Kalk sehr verschieden empfindlich sind. Am empfindlichsten zeigten sich *Sph. medium*, *Russowii* (jedoch nicht immer) und *fuscum*, am wenigsten empfindlich *Sph. fimbriatum*. Verhältnismäßig wenig kalkempfindlich waren auch *Sph. Dusenii*, *acutifolium* und *centrale*. Collander.

201. **Plummer, J. H.** Studies in soil reactions as indicated by the hydrogen electrode. (Journ. Agric. Res. 12, 1918, p. 19—31.)

202. **Rhodin, Sigurd.** Fortsatta fältförsök med nyare kvävegödselmedel. [Weitere Feldversuche mit neueren Stickstoffdüngemitteln.] (Kungl. Landtbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 443—471. Meddel. N:o 176 från Centralanst. för försöksväx. på jordbruksomr.) — Vergleichende fünfjährige Düngerversuche mit Chilisalpeter, Kalksalpeter, Karbidstickstoff, Ammoniumsulfat und Ammoniumnitrat. Collander.

203. **Rigg, George B. and Thompson, T. G.** Colloidal properties of bog water. (Bot. Gaz. 68, 1919, p. 367—379.) — Summary: „1. Bog water gives a precipitate on standing a few hours after saturation with electrolytes. 2. It also gives a precipitate on standing a year or more without

electrolytes. 3. The filtrate from the precipitation with $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, when dialyzed until free from sulphates, is not toxic to the root hairs of *Tradescantia* cuttings. 4. Bog water, when dialyzed for the same length of time as this filtrate, is toxic to these root hairs. 5. The distillate from bog water gives no precipitate with electrolytes, is much less acid than bog water, and is not toxic to these root hairs. 6. The concentrate obtained when bog water is distilled to approximately one-sixth of its original volume gives a heavier precipitate with electrolytes than does bog water. It is also more acid and more toxic to these root hairs. 7. The residue from complete evaporation of bog water is a brownish powder which is soluble in cold water, insoluble in alcohol and gasoline, and practically insoluble in ether. 8. This water solution of the residue is toxic to the root hairs of *Tradescantia*. 9. No solid matter was thrown out of bog water by centrifuging. 10. Chemical analyses of Puget Sound bog waters give results similar to those reported for other American bog waters. 11. The toxicity of bog water to *Tradescantia* cuttings seem to be connected with the matter in it that is in a colloidal state. 12. The oxidation of this toxic matter to non-toxic matter seems to be a basis of agricultural practice in beginning bog lands into cultivation."

204. **Russel, E. I.** The nature and the amount of the fluctuations in nitrate contents of arable soil. (Journ. Agric. Sci. 1914, 6, p. 18—57.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 372.

205. **Russel, E. I.** and **Applegard, A.** The atmosphere of the soil. (Journ. Agric. Sci. 1915, 7, p. 1—48.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 372.

206. **Russel, E. I.** Soil conditions and plant growth. Third edition. London (Longmans, Green and Co.) 1917, VIII u. 243 pp. — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“ Nr. 373.

207. **Russel, E. J.** and **Applegard, A.** The influence of soil conditions on the decomposition of organic matter in the soil. (Journ. Agric. Sci. 1916/17, 8, p. 385.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 374.

208. **Russel, E. J.** and **Richards, E. H.** The washing out of nitrates by drainage water from uncropped and unmanured land. (Journ. Agric. Sci. X, 1919, p. 22—43.)

209. **Salisbury, E. I.** The significance of the calcicolous habit. (Journ. of Ecology 1920, 8, p. 202—215.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 379.

210. **Shorey, Edmund C., Fry, William, H.** and **Hazen, William.** Calcium compounds in soils. (Journ. Agric. Res. 8, 1917, p. 57—77.) — From the analytical data the quantities of calcium carbonate, calcium sulphate, calcium combined with humus compounds, and calcium present as easily and difficultly decomposable silicates have been calculated.

211. **Spurway, C. H.** Soil acidity and the hydrolytic ratio in soils. (Journ. Agric. Res. 11, 1917, p. 659—672.)

212. **Stewart, Guy R.** Effect of season and crop growth in modifying the soil extract. (Journ. Agric. Res. 12, 1918, p. 311—368, mit 1 Taf.) — Summary: „1. The water-soluble nutrients in 13 soils, of two different types, have been periodically determined during two seasons. 2. Throughout the second season comparisons were made between

the planted soil and its uncropped duplicate. 3. Notable differences were observed between the nitrates, calcium, potassium, and magnesium present in the water extracts from the cropped and uncropped soils. 4. The phosphates did not exhibit corresponding differences. Great dissimilarities were observed in the phosphate content of different soils, but in any one soil the amount was practically constant in both the cropped and uncropped plot. 5. Striking differences occurred between the soluble nutrients present in the various uncropped soils. 6. While the crops were growing the concentrations of nutrients in 8 of the 16 planted soils were practically the same. These 8 included both good and poor soils. 7. The three poorest soils yielded the smallest amounts of water-soluble nutrients and the smallest differences between the cropped and uncropped duplicates. 8. The comparisons between the planted and unplanted duplicates furnished valuable indexes of the inherent capacities of the soils to produce nutrients. 9. The accuracy of the methods of analysis and of the extraction procedure employed was determined, and the mean and maximum errors involved were estimated. 10. The amounts of the water-soluble nutrients obtained by varying the ratio of soil to water were studied. The relationship of the compounds extracted did not change essentially in the lower concentrations. 11. By comparison with freezing-point determinations the concentration of the soil solutions calculated from the water extract was shown to be from two to four or five times as great as the actual soil solution. 12. Variations in the water extract were correlated with variations in the freezing-points of the same samples of soil. 13. From the results of the freezing-point determinations it is concluded that variations in the water extract reflect actual changes in the soil solution. 14. The results of the investigation show that large amounts of water-soluble nutrients are developed by cultivation, fallowing, and biennial cropping, and demonstrate the soundness of these practices."

213. **Stutzer, A.** Beziehungen zwischen der Reaktion des Bodens, dem Auftreten von Pflanzenkrankheiten und der Entwicklung gewisser Pflanzen. (Fühlings Landw. Zeitg. 66, 1917, p. 131.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 395.

214. **Tamm, Olof.** Om skogsjordanalyser. [Über Waldbodenanalysen. Schwedisch mit ausführlicher deutscher Zusammenfassung.] (Mitt. Forstl. Versuchsanst. Schwedens XIII—XIV, 1916/17, p. 235—260, p. XXV bis XXVIII.) — Bemerkungen über die Bedeutung von Waldbodenanalysen nebst Beschreibung der an der Forstlichen Versuchsanstalt Schwedens benutzten Methoden zur Bestimmung von Kalk, Phosphorsäure, Humusgehalt, Gesamteisen und Limonit. Collander.

215. **Traeen, A. E.** Über den Einfluß der Feuchtigkeit auf die Stickstoffumsetzung im Erdboden. (Ctrbl. f. Bakteriologie, 2. Abt., 45, 1916, p. 119—135.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 1918, 138, p. 4.

216. **Trousoff, A.** Studien über die Humusbildung durch Pflanzen unter spezieller Berücksichtigung der natürlichen Verhältnisse in Rußland. (Selskoie Khosiaistwo i Lilsowodstwo 147, Petersburg 1915, p. 575—605.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 1917, 134, p. 193.

216a. **Trousoff, A.** Die Humifizierung der Pflanzenbestandteile. (Selskoie Khosiaistwo i Lilsowodstwo 248, Petersburg 1915, p. 409—437.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 135, 1917, p. 51.

216b. **Tronsoff, A.** Die Humusbildung aus Bestandteilen des Pflanzenorganismus. (Selskoie Khosiaistwo i Lilsowodstwo 246, Petersburg 1914, p. 233—246.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 1917, 135, p. 51—52.

217. **Truffaut, G.** et **Bezssonoff, H.** Influence de la stérilisation partielle sur la composition de la flore microbienne du sol. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1278—1279.) — Siehe „Bakterien“.

218. **Truog, E.** und **Sykora, J.** Die den für die Pflanzengiftigen Substanzen entgegenwirkenden Bodenbestandteile. (Intern. agrar.-teehn. Rundschau 8, 1917, p. 987—988.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 320.

219. **Weis, Fr.** Vandkulturforsög i forskellige Naeringsopløsninger, specielt til Belysning af Manganets og Brintienkoncentrationens Betydning. [Wasserkulturversuche in verschiedenen Nährlösungen, speziell zur Beleuchtung der Bedeutung des Mangans und der Wasserstoffionenkonzentration. Dänisch mit französischer Zusammenfassung.] (Den kongelige Veterinaer- og Landbohøjskoles Aarskrift 1919, p. 239—280, 17 Abb.) — Zusammenfassung (abgekürzt): 1. Bei der Benutzung von destilliertem Wasser zur Bereitung von Knops, von der Crones und Hansteen-Cranners Nährlösung hat von den untersuchten Pflanzen nur der Hafer befriedigende Ergebnisse geliefert in der ersten und letzten der genannten Lösungen, der Mais nur in Hansteen-Cranners Nitratlösung. Alle anderen Kulturen von Mais und sämtliche der gelben Lupine mißlingen. 2. Bei Benutzung von neutralisiertem Leitungswasser zur Herstellung derselben Lösungen lieferte der Mais befriedigende Ergebnisse. Die gelbe Lupine hat sich dagegen in keiner Lösung kultivieren lassen. 3. von der Crones-Lösung lieferte immer schlechte Ergebnisse. Hansteen-Cranners Nitratlösung war besonders günstig, sogar besser als Knops. 4. In Lösungen mit Ammoniumsulfat als N-Quelle mißlingen sämtliche Maiskulturen, während der Hafer befriedigende Resultate ergab. 5. Diese Untersuchungen zeigen, wie diejenige Hiltners, daß den Vorschriften zur Herstellung von Wasserkulturen keine allgemeine Gültigkeit zukommt, indem die Beschaffenheit des benutzten Wassers einen entscheidenden Einfluß auf die Anwendbarkeit der Nährlösungen ausübt. — 6. Mangan (2,5—5,5 mg Mn als $MnSO_4$ pro Liter) hat nie einen deutlich fördernden Einfluß gezeigt, es kann nicht das Eisen bei der Chlorophyllbildung ersetzen, und wirkt oft sogar schädlich. — 7. Befriedigende Ergebnisse wurden nie erzielt mit Lösungen, deren H-Ionenkonzentration kleiner als die des reinen Wassers war. Erst bei bedeutend höheren H-Ionenkonzentrationen konnte so viel Eisen aufgenommen werden, daß der Chlorose vorgebeugt wurde. 8. Die für Mais und Hafer in Wasserkultur günstigste H-Ionenkonzentration scheint zwischen pH 4,5 und 6,0 zu liegen. 9. Die Wasserstoffionenkonzentration übt einen deutlichen Einfluß auf die morphologische Ausbildung der Wurzeln aus. 10. Die nützliche Wirkung des Mangans gegenüber der Dörrfleckenkrankheit des Hafers scheint nicht auf Säurewirkung zu beruhen. Collander.

220. **Wherry, E. T.** Plant distribution around salt marshes in relation to soil acidity. (Ecology I, 1920, p. 42—48.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeogr. 1914—1921“, Nr. 417.

221. **Wherry, E. T.** Correlation between vegetation and soil acidity in southern New Jersey. (Proceed. Acad. Nat. Sci.

Philadelphia 1920. **72**, p. 113—119.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeogr. 1914 bis 1921“, Nr. 419.

222. **Wherry, E. T.** Observations on the soil acidity of *Ericaceae* and associated plants in the middle Atlantic States. (Proceed. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 1920, **72**, p. 84—112.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 418.

223. **White, J. W.** Soil acidity as influenced by green manures. (Journ. Agric. Res. **13**, 1918, p. 171—197.)

224. **Wiegner, G.** Boden und Bodenbildung in kolloid-chemischer Betrachtung. (Dresden u. Leipzig, Theodor Steinkopff, 1918, 98 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 336, siehe auch Naturw. Ztschr. f. Forst- u. Landwirtschaft 1920, **18**, p. 191—195.

Siehe auch Nr. 506, 546, 664, 809.

IV. Keimung

225. **Bialosouknia, W. W.** Sur la germination des semences d'*Orobanche*. (Ann. de l'Institut. d'Essais de Semences Jard. Princip. bot. Républ., Petrograd, IV. III, 1919, p. 1—8, russ. mit französis. Résumé.) — Die Samen von *Orobanche* keimen nicht nur in Gegenwart von Wurzeln ihrer Nährpflanzen, sondern auch bei Anwesenheit von Wurzeln, auf denen sie nicht parasitieren können (besonders Umbelliferen). Salze, die von den Wurzeln abgesondert wurden, rufen schon eine Keimung hervor. Organische Salze und anorganische Säuren (Schwefelsäure, Salzsäure) in minimalen Konzentrationen bewirken eine Keimung von 2—8%.
Mattfeld.

226. **van den Bos, E. C.** Action stimulante des sels arotés sur la germination de l'*Amarantus caudatus*. (Rec. Trav. bot. néerl. XVII, 1920, p. 69—128.)

227. **Gentner, G.** Über die Keimungsverhältnisse der Samen der gebräuchlichsten Arzneipflanzen. (Heil- u. Gewürzpflanzen **1**, 1917, p. 16—19, 39—46, 77—84.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 128.

228. **Goodspeed, T. H.** Notes on the germination of tobacco seed. III. (Univers. California Public. in Bot. **5**, 1919, p. 451—455.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 243—244.

229. **Heinricher, E.** Berichtigende Mitteilung über die Keimungsbedingungen der Samen von *Arceuthobium Oxycedri* (D. C.) M. Bieb. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 204—212.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 133—134.

230. **Heinricher, E.** Warum die Samen anderer Pflanzen auf Mistelschleim nicht oder nur schlecht keimen. (Anz. Akad. Wien, **54**, 1917, p. 236—238.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 148—149.

231. **Hoagland, D. R.** The effect of hydrogen- and hydroxyl-ion concentration on the growth of barley seedlings. (Soil Science, III, 1917, p. 547—560.)

232. **Issatchenko, B. L.** Sur la germination des graines de certaines plantes medicinales. (Ann. de l'Institut. d'Essais de Semences au Jard. bot. de Pierre le Grand, Petrograd, IV. I, 1918, p. 3—10.)

russ. mit französ. Résumé.) — Als allgemeines Ergebnis seiner Keimversuche mit einer größeren Anzahl von Arten aus den verschiedensten Familien stellt Verf. fest, daß vorheriges Einfrieren die Keimfähigkeit steigert. Diese ist auch bei einer Temperatur, die zwischen 20° und 30° schwankt, größer als bei einer konstanten Temperatur. Für einzelne Samen ist jedoch eine konstante Temperatur von 20° günstiger als eine solche von 30° oder als ein Schwanken zwischen 20 und 30° . Das vorherige Einfrieren und die Temperaturschwankungen während der Keimung scheint die Fermente zu aktivieren und so den Abbau der Reservestoffen zu beschleunigen. Mattfeld.

233. **Issatchenko, B. L.** Etude comparative sur l'influence de la litière sur la germination des graines des céréales. (Ann. de l'Institut. d'Essais de Semences au Jard. bot. de Pierre le Grand, Petrograd, IV, II, 1918, p. 15—22, russ. mit französ. Résumé.) — Verf. läßt Samen vergleichsweise auf Sand und auf Fließpapier keimen, die beide mit einer Wassermenge getränkt sind, die 60% ihrer Absorptionsfähigkeit nicht übersteigt, und stellt fest, daß bei schwacher Keimkraft der Samen der Prozentsatz der Keimungen auf dem Sande erheblich größer ist als auf dem Fließpapier, während bei stärkerer Keimkraft der Unterschied ausgeglichen wird. Er führt den günstigen Einfluß des Sandes darauf zurück, daß er schneller als das Fließpapier die von den Keimlingen abgesonderten und die die Keimungen verlangsamenden Substanzen absorbiert und entfernt. Mattfeld.

234. **Kinzel, Wilhelm.** Teleologie der Wirkungen von Frost, Dunkelheit und Licht auf die Keimung der Samen. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 581—585.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 324.

235. **Klebs, G.** Zur Entwicklungsphysiologie der Farnprothallien. Teil 3. (Sitzber. Akad. Heidelberg, math.-naturw. Kl. Abt. B, 1917.)

236. **Klebs, G.** Zur Entwicklungsphysiologie der Farnprothallien. Teil 2. (Sitzber. Akad. Heidelberg, math.-naturw. Kl. Abt. B, 1917, 138 pp., 28 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 92—94.

237. **Lakon, G.** Notiz über die Wirkung des Heißwasserverfahrens auf die Keimfähigkeit der Getreidefrüchte. (Ztschr. f. Pflanzenkrankh. 27, 1917, p. 18—25.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 212.

238. **Lehmann, Ernst.** Über die keimfördernde Wirkung von Nitrat auf lichtgehemmte Samen von *Veronica Tournefortii*. (Ztschr. f. Bot. 11, 1919, p. 161—179.) — Verf. gelangt zu nachstehenden Schlußfolgerungen: Das Beispiel von *Veronica Tournefortii*, welches wir unseren Untersuchungen zugrunde gelegt haben, erbringt uns die folgenden Ergebnisse von allgemeinem Interesse: Nitrat kann nicht nur, wie bisher ausschließlich festgestellt war, keimfördernd auf vom Licht bei der Keimung begünstigte Samen einwirken. Die Keimung der Samen von *V. Tournefortii* wird durch das Licht gehemmt; dennoch wirkt Nitrat in erheblichem Maße keimfördernd. Soweit es sich um zu hohe Beleuchtungsstärken handelt, vermag Nitrat die hemmende Wirkung des Lichtes aufzuheben. Aus diesen Befunden ergibt sich weiter, daß wir aus der keimfördernden Wirkung der Nitrate auf lichtbegünstigte Samen keine Rückschlüsse auf etwa gleichsinnige Wirkungsweise von Licht und Nitrat ziehen dürfen. Bestätigt sich also der Befund Gassners, daß die Nitrate auf die Samenschale und nicht auf das Sameninnere einwirken, so sagt diese Wirkungs-

weise noch durchaus nichts darüber aus, ob auch das Licht auf die Samenschale oder auf das Sameninnere einwirkt.

239. **Lesage, Pierre.** Germination des graines dans les solutions salines. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 639 bis 641.)

240. **Lesage, Pierre.** Utilisation de la courbe des limites de la germination des graines après séjour dans les solutions. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVII, 1918, p. 1079—1082.)

241. **Lesage, Pierre.** Germination des graines de *Lepidium sativum* dans les solutions d'électrolyte. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 119—121.) — In den dissoziierten Lösungen mehrerer Salze, nämlich der Chloride, Nitrate und Sulfate von Na, K, NH_4 keimen die Samen von *Lepidium sativum* noch bis zu einer gewissen Grenze der Konzentration, die bei 0,4 GM auf den Liter liegt. Das würde anzeigen, daß die osmotische Kraft dieser Lösungen bei der Keimung eine wichtige Rolle spielt.

Der Verfasser geht von der Annahme aus, daß wenigstens am Beginn der Keimung diese osmotische Kraft tatsächlich allein einwirkt, folgert, daß die Keimung alsdann immer bis zu einer gewissen Grenze vor sich gehen müßte, bei der die mehr oder weniger verdünnten Lösungen isotonisch wären, und findet als feststehenden Ausdruck, gleichgültig für welches Salz oder welchen osmotischen Druck, die Formel $M \times 22, M$ bedeutet das Molekulargewicht eines Salzes in Grammen, oder den bei der Osmose in Tätigkeit tretenden entsprechenden Bruchteil davon, und 22 stellt den Atmosphärendruck dar, der der Grammelkel einer Substanz pro Liter entspricht.

Die in verdünnte Lösungen von Kochsalz und Glycerin eingebetteten Samen von *Lepidium* zeigten in Kochsalz eine doppelt so starke Entwicklung, während die Keimungsergebnisse hätten übereinstimmen müssen, wenn beide Lösungen in gleicher Weise dissoziiert und elektrolytisch gewesen wären. Glycerin aber ist weder dissoziierbar noch elektrolytisch. Es tritt also bei dem Kochsalz noch ein dritter die Dissoziation ausdrückender Wert hinzu, der bei vollständiger Dissoziation den Wert von M haben müßte. Weitere Folgerungen werden gezogen für andere Salze, und das Verhalten der Samen von *Lepidium* wird als Erkennungsmerkmal für den Grad ihrer Dissoziation hingestellt. Malguth.

242. **Maquenne, L. et Demoussy, E.** Influence de l'eau et des matières minérales sur la germination des pois. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 979—985.) — Die Einwirkung gewisser für die Ernährung der Pflanzen unentbehrlicher Nährstoffe macht sich schon bei Beginn der Keimung bemerkbar. Hierüber wie über den Einfluß von Giften angestellte Versuche haben sich aber immer nur mit zu großen Mengen, die die Bedürfnisse der jungen Pflanzen erheblich übersteigen, befaßt. Die in Nährlösung gezüchtete junge Pflanze findet sich aber einem solchen Übermaß auflösbarer Substanz gegenüber, die um vieles diejenige überschreitet, die sie gewöhnlich im Boden vorfindet, die ihr aber gerade deshalb, weil sie nicht daran angepaßt ist, schädlich sein kann. Das ist besonders bei den Salzen des Kaliums und Ammoniums der Fall, die in den meisten künstlichen Nährlösungen in viel zu großem Ausmaß enthalten sind. Deshalb haben die Verfasser es für wichtig erachtet, Versuche mit geringen Mengen anzustellen, und haben gefunden, daß die nützlichen Grundstoffe mit

genau so hoch zu bewertender Energie wirken wie die starken Gifte — Kalzium z. B. wirkt schon in einer Verteilung von einigen hundertstel Milligramm. Die Voraussetzung ist also völlig reines Wasser. Selbst destilliertes enthält u. U. noch 8 bis 10 mg mineralischer Substanz. Das ist bereits 50 mal so viel, als zum Beginn einer Einwirkung ausreicht. Im Autoklaven oder einem Glasgefäß sterilisiertes Wasser enthält nach halbstündigem Erhitzen auf 120° bereits bis 40 oder 50 mg feste Substanz pro Liter. Besonders groß ist der Einfluß des Glases auf solche Keimversuche in Nährlösungen. Es zeigt sich da, nach Molliard, daß von mehreren in derselben Flüssigkeit angesetzten Keimungen die folgende immer schlechter ausfällt als die vorhergehende. Einfach weil Nährstoffe verbraucht sind, die vorher vorhanden gewesen sein müssen. Anders liegt die Sache bei Versuchen in Quarzgefäßen und mit reinem Wasser. Da fällt die zweite Kultur nicht besser, aber auch nicht schlechter aus als die erste. Nimmt man nun aber ein Quarzgefäß, den Boden beschichtet mit 4 bis 5 mm reinen Wassers, und befestigt die Samen — und zwar gequollene Erbsen — unmittelbar über der Wasserfläche, so fällt die zweite Kultur noch besser aus als die erste, mit Wurzeln, die 1½ mal so lang sind, und die dritte wieder noch besser als die zweite. Also sind es die Extraktivstoffe, mineralische und organische, die, durch die Oberhaut in das Wasser übergegangen, hier als Förderer zwischengewirkt haben. 24 Stunden nach dem Einwässern und 6 Tage nach der Keimung betrug die Länge der Wurzeln

	mm	mm	mm
Erste Kultur: 10 Samen in 8 ccm reinen Wassers	35	36	39
Zweite Kultur: 10 Samen in der Flüssigkeit der ersten Kultur	53	52	55
Dritte Kultur: 10 Samen in der Flüssigkeit der zweiten Kultur	60	62	55

Aus demselben Grunde muß man Pflanzen, die man nicht im Keimkasten ziehen will, in Quarzgefäße setzen und nicht in gläserne, da sich die Wurzeln und selbst die Stengel, auch im Licht, in diesen mehr strecken als in jenen. Länge der Wurzeln 2 Tage nach der Keimung und 6 nach Züchtung in Röhren:

In Quarzröhren	22 mm	34 mm	27 mm
In Glasröhren	41 mm	53 mm	32 mm.

Die Ergebnisse sind übrigens äußerst wechselnd, je nach der Natur des Glases, der Art seiner Herstellung, ebenso nach Form und Inhalt der Gefäße, die ganz verschieden große Berührungsfläche mit dem Wasser haben. Manche Glasröhren verhalten sich wie solche aus Quarz, während andere, im Aussehen übereinstimmend, aber angreifbarer, drei- bis viermal so hohe Pflanzen liefern. Daher offenbar lassen sich kaum sichere Schlüsse ziehen aus Vergleichsversuchen mit Lösungen von sehr nah verwandter Zusammensetzung! Man kann nur Quarz- oder, wo es sich um einfache Keimversuche handelt, gut glasierte Porzellengefäße nehmen. Dann sind die Ergebnisse vergleichbar und selbst wenn man die Reihenversuche mit je 10 Erbsen fortsetzt, von bemerkenswerter Zuverlässigkeit. Das Wasser muß ein besonders sorgfältig gereinigtes Quellwasser sein, so daß selbst 250 ccm, auf 2 Tropfen eingedampft, keinen Niederschlag ergeben, weder mit Ammoniumoxalat, noch mit Bariumchlorid. Nur eine unvermeidliche Spur organischer Substanz von 1 oder 2 hundertstel Milligramm darf sich finden. Das beste Mittel, seine Reinheit zu prüfen, ist: es auf den zehnten Teil seines ursprünglichen Volumens einzudampfen; das Ergebnis einer Keimung in diesem Wasser darf kein ande-

res sein als in der nicht eingedampften Flüssigkeitsmenge. Ebenso wichtig ist die Auswahl des Keimbetts. Watte und Fließpapier, ebenso solches für Analysen, scheiden aus, da sie immer eine große Menge von Salzen enthalten. Geglühter und gestoßener Quarzsand, auch der Sand von Fontainebleau eignen sich am besten. Bei Einbringung mehrerer Samen in ein Keimbett muß man Vorsorge treffen, daß die Wurzeln nicht mit den Samenschalen in Berührung kommen, weil dadurch eine gesetzwidrige Aufnahme mineralischer Grundstoffe herbeigeführt wird, die sich an der charakteristischen Entwicklung von Wurzelhaarpeitz an der Berührungsstelle erkennen läßt. Auch Berührung mit der Glaswand muß vermieden werden. Allen Versuchen zugrunde lag die graue Wintererbse. Die Erbsen wurden, nachdem man sie 24 Stunden in reinem Wasser hatte quellen lassen, in Reihen zu je 10 in Quarzkapseln oder Untertassen aus Porzellan, die vorher sorgfältig mit Salpetersäure abgewaschen worden waren, eingebettet. Die Gefäße waren zur Hälfte mit feuchtem Sand gefüllt (40 g Sand und 9 bis 10 ccm Flüssigkeit, reines Wasser oder Salzlösung). Mit Glasplatten gedeckt wurden die Gefäße dann im dunklen Schrank aufbewahrt bei einer Temperatur von 20 bis 25° R. Nach sechs Tagen wurden die Wurzeln gemessen; denn nach dieser Zeit hört ihr Wachstum im reinen Wasser auf.

Länge der Wurzeln 24 Stunden nach dem Einwässern und sechs Tage
nach der Keimung.

26 mm 23 mm 30 mm 25 mm 26 mm 27 mm 24 mm 27 mm 26 mm 25 mm
Durchschnitt 26 mm.

Jede Zahl stellt den Durchschnitt von 20 Messungen dar, so daß also insgesamt 200 Messungen vorliegen. Das Ergebnis sind die gleichen Maßzahlen, als wenn man dieselben Erbsen in reinem Wasser, in Quarzröhren und am Licht zieht. Selbst unter diesen doch vorteilhafteren Bedingungen überschreiten die Erbsenwurzeln kaum 35 mm, während sie in Glasröhren die Länge von 50 und bis zu 70 und 80 mm erreichen können, wenn man destilliertes Wasser im Glas nimmt. Im reinen Wasser stockt das Wachstum am dritten oder vierten Tage, die Hauptwurzel bleibt kahl, außer wenn sie zufällig die Schale einer benachbarten Erbse berührt hat: Seitenwurzeln fehlen. Man sieht eine völlig eingeeugte Pflanze. Der Anblick ist ganz anders, als wenn man destilliertes Wasser genommen hat, das ja immer etwas Kalk enthält. Manche Autoren, die diesen ausschließlichen Gebrauch ganz reinen Wassers noch nicht kennen, haben vermeint, das reine Wasser übe eine giftige Wirkung aus. Diese Meinung ist scharf zu bekämpfen. Als Gifte darf man mit Recht nur solche Stoffe bezeichnen, die einen gesunden, im Vollbesitz aller seiner Hilfskräfte befindlichen Körper, der seine wesentlichen Lebenstätigkeiten in voller Freiheit ausübt, schon in schwacher Dosis ungünstig beeinflussen. Das Wasser aber ist niemals, auch nicht im Übermaß irgendeinem Lebewesen schädlich gewesen, wenn seine Beziehungen zur Umwelt nicht abgeändert sind, tief unter die dreifache Verbundenheit von Ernährung, Atmung und Stoffwechsel (Osmose). Auf 10 ccm Flüssigkeit sind also höchstens $\frac{1}{100000}$ bis $\frac{5}{10000}$ g

festen Nährsubstanz für die jungen Wurzeln zu rechnen, und doch war das Ergebnis, das diese verhältnismäßig starke Konzentration lieferte, genau das gleiche, als wenn eine größere Menge einer verdünnteren Lösung zur Verfügung gestanden hätte. Einzig und allein dem Kalzium ist also die günstige Einwir-

kung des destillierten und sterilisierten Wassers zuzuschreiben — auch Kali und Natronsalze begünstigen nicht in merklicher Weise die Keimung der Erbsen. Schon in unbegrenzt kleiner Menge wirkt es auf das Wachstum der Pflanzen.

Malguth.

243. **Maquenne, L. et Demoussy, E.** Influence des matières minérales sur la germination des pois. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, 2, p. 45.) — Da die Einwirkung der Metallsalze verschieden ist, je nach dem Gemisch, in welchem sie sich finden, kommt es den Verfassern darauf an — und das ist bisher noch niemals geschehen — erst einmal festzustellen, welche Wirkung jedes Metallsalz für sich, in reinem Wasser gelöst, ausübt. Die Ergebnisse ihrer Versuchsreihen, bei denen zwölf verschiedene Salze, darunter auch solche des Ba, Mg, Zn, Mn, Al, Pb und Cu, verwendet wurden, in Gaben von 0, 0,10, 0,25, 0,50, 1, 2 und 3 mg, fassen sie in folgende Sätze zusammen: 1. Das Kalzium scheint das einzige Element zu sein, das bei Abwesenheit jedes anderen in stande ist, die normale Keimung der Erbsen von Anfang an sicherzustellen. 2. Die Einwirkung dieses Metalls macht sich bei außergewöhnlich schwachen Gaben bemerkbar, deren Menge unterhalb derjenigen liegt, bei welcher die meisten Gifte anfangen eine Wirkung auszuüben. 3. Unterhalb ihrer giftigen Menge und unter den Bedingungen der angestellten Versuche begünstigen die schädlichen Metalle das Wachstum der Wurzeln nicht. 4. Hinter das Kalzium, in einer Beigabe von 0,05 mg je Erbse, bei der die angewandten Gifte noch unwirksam sind, ordnen sich der Reihe nach das Strontium, das Mangan, das Aluminium, Barium, Magnesium, als viel weniger günstig schließlich die Alkalimetalle und Zink, Blei und Kupfer, die keinerlei unmittelbaren Erfolg zu haben scheinen. — Die Entwicklung der Stengel soll später untersucht werden.

Malguth.

244. **Maquenne, L. et Demoussy, E.** Influence des acides sur la germination. (Compt. Rend. Acad. Sci. CLXVI, 1918, p. 547—552.) — Die Frage ist: Sind die Mineralsäuren an sich giftig oder erst von einer bestimmten unteren Grenze der Menge an? Die Verff. haben dreierlei Versuchsreihen mit Erbsen und Getreidekörnern veranstaltet, und zwar mit Salzsäure auf Sandbett, Salzsäure in Quarzgefäßen und mit Sodalösung. Im ersten Fall waren die Salzsäuremengen abgestuft von 0 bis 2 mg, im zweiten von 0 bis nur 0,1 mg; die Soda wurde abgestuft in Mengen von 0 mg, 0,2 mg, 0,5 mg und 1 mg, 2 und 5 mg. Das Ergebnis war: Salzsäure auf Sand erwies sich als vorteilhaft mit steigender Menge bis zu 1 mg, dann trat Rückgang in der Wurzellänge ein, und zwar bei den Erbsen, beim Roggen schon eine Station früher, also bei 1 mg. Die Wurzeln zeigten, im Gegensatz zu ihrem Verhalten in Quarzgläsern und in reinem Wasser, auf Sand einen dichten Haarpelz: dies tun die Roggenwurzeln allerdings immer, auch in Abwesenheit von Kalk. Bei den Erbsen aber liegt die Erklärung darin, daß die Salzsäure eine bestimmte Menge mineralischer Stoffe auslaugt, darunter Kalk und Magnesium. Die erste dieser beiden Basen wirkt als Gegengift — und darin, daß diese Tatsache so oft übersehen wird, liegt die Hauptquelle aller Irrtümer. Setzt man also die Zahl der Erbsen auf 2 herab — statt 10 auf je ein Keimbett — oder züchtet man die Erbsen einzeln in Quarzgläsern, dann erweist sich Salzsäure schon in den kleinsten Mengen als äußerst giftig, ähnlich den wirksamsten Metallsalzen. Genau so verhält sich auch Schwefelsäure, nur mit dem einzigen Unterschied, daß zu der gleichen Wirkung etwas weniger erforderlich ist — entsprechend also dem Unterschiede der Molekulargewichte beider Verbindungen. Sodalösung

schließlich übt auf Erbsen bis zu der ziemlich hohen Menge von 2 mg auf 10 Erbsen eine Wirkung aus, die gleich 0 ist, die aber auf Roggenkörner in noch stärkeren Konzentrationen geradezu vorteilhaft ist. Alkalien sind also weniger schädlich als Säuren. Zusammenfassend muß man feststellen: Die Säuren sind für sich allein äußerst giftig, aber sie reagieren empfindlich auf Gegengifte und unter diesen ist das Kalzium das stärkste. Wie die Salze der Schwermetalle, so schwächen auch die Mineralsäuren die Wirkung des Schwefelkalziums empfindlich ab. Träger der giftigen Wirkung sind aber die positiven, nicht die elektromagnetischen Ionen, wäre es anders, so müßten die Anionen Cl und SO₄ sich ebenso aktiv zeigen wie die freien Säuren selber — das aber ist nicht der Fall.

Malguth.

245. Maquenne, L. et Demoussy, E. Influence des sels métalliques sur la germination en présence de calcium. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 89—92.) — Die früheren Ergebnisse hatten gezeigt, daß die Erbsensamen bei der Keimung weniger empfindlich sind gegen die schädliche Einwirkung der Schwermetalle, z. B. des Kupfers, als gegen die günstige des Kalziums. Da hier ein Widerspruch besteht gegenüber den herrschenden Ansichten, bezüglich der Giftigkeit des Kupfers, sind jene Versuche nach dem Vorbild früherer Autoren wiederholt worden, nämlich mit selenhaltigem Wasser, das etwa so viel Kalzium enthält wie destilliertes und sterilisiertes Wasser. Bei der Hälfte der Keimbetten waren die täglichen Stoffe mit einer feststehenden Menge von schwefelsaurem Kalzium versetzt, etwa 0,5 mg für 10 Erbsen; bei den entsprechenden Versuchen mit Strontium und Baryum wurde das Sulfat ersetzt durch die Chlorüre. Kalzium wurde der jungen Pflanze in gelöster Form bis etwa 15 mg verabfolgt, das erscheint viel, aber die absolute Menge Kalzium, die jedem Pflänzchen zur Verfügung steht, stellt nur einen schwachen Bruchteil dar, ungefähr $\frac{1}{5500}$ des Gewichtes des trockenen Samens zu Anfang. Paarweise angestellte Parallelversuche über die Länge der Erbsenwurzeln in zehn verschiedenen Salzlösungen der Metalle K, Na, Am, Sr, Ba, Mg, Zn, Mn, Pb und Cu, und zwar diese Lösungen in der einen Versuchsreihe ohne, in der anderen mit einem Kalziumsalz, gewöhnlich CaSO₄, haben ergeben, daß jedes hinzugetane Salz die vorteilhafte Wirkung, die Kalzium allein auf das Wachstum ausübt, stört oder herabsetzt. Ebenso aber ist das Umgekehrte der Fall. Selbst CuSO₄, wenn es allein ist, wirkt in Mengen von 0,01 oder 0,025 mg je Erbsenkorn nicht ungünstig, während die Länge der Wurzeln um ein Viertel oder ein Drittel abnimmt, in Gegenwart von 0,05 mg CaSO₄, bei doppeltem Zusatz von CuSO₄, also von 0,05 mg, hebt es sogar die günstige Wirkung des Ca fast genau auf. Dasselbe gilt aber auch von allen Nährmetallen, wie K, Am und Mg. Kurz, hier liegt eine Regel vor: alle Metalle wirken auf den Verlauf der Keimung als Gegenspieler des Kalziums. Aber es kommt darauf an, daß die beigegebene Menge tätiger Stoffe eine bestimmte, niedrig gelegene Grenze nicht überschreitet. Zwei Ergebnisse stehen somit fest: 1. Die physiologische Wirkung eines Gemisches ist durchaus nicht gleich der Summe der Teilwirkungen, die jeder Bestandteil für sich allein ausüben würde. 2. Die wirksamen Metalle scheinen giftiger in Gegenwart von Kalk als im reinen Wasser.

Malguth.

246. Neger, F. Keimungshemmende und keimungsfördernde Stoffwechselprodukte. (Naturw. Wochenschr. N. F. 17, 1918, p. 141—142.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 151—152.

247. Passerini, N. Influenza di alte temperature sopra

la vitalità dei semi di *Trachycarpus excelsa* H. Wendlt. (Bull. Soc. Bot. Ital., p. 9—11, Firenze, 1919.) — Während von nicht erwärmten *Trachycarpus*-Samen 86% zum Keimen gelangten, wurden sieben Gruppen zu je 100 Samen vorher durch 10' in Wasser von 40° bzw. 50° usw. um je 10° aufsteigend bis zum Siedepunkt gehalten; andere acht Gruppen, auch zu je 100 Samen, wurden vorher ebenfalls 10' lang im Trockenkasten bei Temperaturen von 40° um je 10° ansteigend bis 110° gehalten. Letztere Gruppen ergaben bedeutend mehr Vorteile als die in heißes Wasser getauchten; bei den letzteren erlischt die Keimfähigkeit schon bei Temperaturen über 70°, während von den Samen, welche eine Lufttemperatur von 110° ausgehalten hatten, 27% noch zur Keimung gelangten. In beiden Fällen lag aber das Optimum bei 60°.

Solla.

218. Rose, R. C. After-ripening and germination of seeds of *Tilia*, *Sambucus*, and *Rubus*. (Bot. Gaz. 67, 1919, p. 281—308.) — Summary: „General. — Air-dry seeds of *Tilia americana*, *Sambucus canadensis*, and *Rubus Idaeus* do not germinate when placed on a moist substratum at room temperature. In no case does water absorption seem to be the limiting factor. Air-dry seeds planted in the soil over winter give low percentages of germination. — *Tilia*. — Seed coats are not the cause of dormancy, although they may serve to lengthen the dormant period. A state of dormancy exists in the endosperm or embryo, or both. — Seeds with coats removed after-ripen at temperatures slightly above freezing. At 0°—2° C seeds after-ripen, but do not germinate. — At 4°—6° C both after-ripening and germination take place. Seeds after-ripened at 0°—2° C germinate readily at 10°—12° C, but very poorly at room temperature. Once germination has begun growth proceeds best at temperatures above 12° C. — As after-ripening progresses the hydrogen ion concentration increases, as do also the water holding capacity and the oxidase and catalase activities. — The greatest amount of free acid is present in the germinating seeds. Autodigestion of pulverized seeds shows the greatest acid increase in the after-ripened ungerminated seeds. This is probably due to their high lipase activity. — *Sambucus*. — As high as 77 per cent of germination was obtained by layering fresh seeds out of doors over winter. — No satisfactory forcing agent has yet been found. A slight forcing effect of several acids, bases, and salts has been observed. The best of these forcing agents are nitrates and sulphates. — Although *Sambucus* seeds are probably injured by drying, that is not the only factor to be considered, since freshly gathered seeds with a moisture content of 22 per cent will not germinate when placed on a moist substratum. — As yet it has been impossible to approximate perfect germination, and much still remains to be learned concerning the conditions necessary to reach it. — *Rubus*. — Dormancy is probably due to the high breaking strength of the endocarp. Seeds treated with concentrated sulphuric acid for 2 hours, then thoroughly washed, germinate readily on cotton, filter paper, or quartz sand. — The optimum temperature for germination lies between 20° and 25° C. Seeds germinate equally well in light or darkness. Naked seeds germinate poorly in soil. This may be due to the action of fungi, bacteria, or the other causes as yet unknown. — As a practical method for the germination of *Rubus* seeds, if one is not to resort to layering, the writer suggests the following: The seeds should be removed from the pulp as completely as possible. If the berries are crushed and then thrown into water most of the pulp can be floated off. The pulp still clinging to the seeds may

be removed by allowing fermentation in water to take place or by treating the seeds with a 5 per cent solution of sodium hydroxide for 15—20 minutes, after which they should be thoroughly washed in running water. It is essential to dry the seeds for at least 24 hours, or the treatment with concentrated sulphuric acid which follows will result in heating. The seeds should be left in the acid for approximately 2 hours. — In order to obtain uniform results it is advisable to use a large excess of acid and to prevent the seeds from gathering in clumps or layers. Frequent stirring is essential. By rubbing a few of the seeds in the palm of the hand from time to time it is possible to determine when the entire endocarp on a majority of the seeds has been carbonized. When this point is reached the acid should be drained away and the seeds thrown into an excess of cold water. It is advisable to change the water frequently or to put the seeds in running water, where they should be left for at least 15 minutes. When they are removed from the water they should be treated with an excess of a 5 per cent solution of sodium bicarbonate until bubbles cease to rise, after which they may be washed in running water for 15 minutes. In order to remove the carbonized endocarp the seeds may be placed on filter paper and rubbed under the fingers. It is impossible to remove the endocarp if it has been allowed to become dry following the last washing.“ — Vgl. die ausführliche Besprechung durch Lehmann in Ztschr. f. Bot. **12**, 1920, p. 650 bis 652.

249. **Russell, G. A.** Effect of removing the pulp from camphors seed on germination and the subsequent growth of the seedling. (Journ. Agric. Research XVII, 1919, p. 223 bis 238, pl. 20—21 u. 5 Textfig.).

250. **Stoklasa, Julius** (unter Mitwirkung von **I. Seber, W. Zdobnický, F. Týmich, O. Horák, A. Němec** und **I. Cwach**). Über den Einfluß des Aluminiums auf die Keimung des Samens und die Entwicklung der Pflanzen. (Biochem. Ztschr. 1918, **91**, p. 137—223.)

251. **Traube, I. und Rosenstein, Hedwig.** Über die Wirkung von oberflächenaktiven Stoffen auf Pflanzensamen. (Biochem. Ztschr. 1919, **95**, p. 85—100.) — Zusammenfassung: „Es wurde die Wirkung einer größeren Anzahl oberflächenaktiver Stoffe auf die Keimung und das Wachstum von Gerste und anderen Pflanzensamen untersucht. Für die eigentlichen Narkotika, wie Chloroform, Äthyläther, Urethan usw., die teils als Dämpfe, teils in gelöstem Zustande auf die Gerste wirkten, ergab sich annähernd dieselbe Reihenfolge der narkotischen Wirkungen wie bei der tierischen Narkose; es besteht auch bei den Pflanzen in bezug auf den Keimungs- und Wachstumsvorgang eine reversible und irreversible Narkose, sowie ein Erregungsstadium. Ebensoleche Ergebnisse wurden erzielt bei einer Reihe von Desinfizienzien, wie m-Kresol, Naphthalin usw. Die höheren Fettsäuren, wie Kapronsäure, Kaprylsäure, wirken in kleinen Mengen stark erregend auf die Keimungsgeschwindigkeit der Gerste ein. Die Duftstoffe der Pflanzen, wie ätherische Öle usw., gehören zu den oberflächenaktiven Stoffen und dürften daher eine entsprechende Reizwirkung ausüben.“

252. **de Vries, Hugo.** Keimungsversuche mit Nachtkerzensamen. (Die Naturwissensch. **5**, 1917, p. 725—732.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, 227.

253. **Webb, Robert W.** Studies in the physiology of the fungi. X. Germination of certain fungi in relation to hydrogen ion concentration. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 201—222, mit 5 Fig.) — Conclusions: „Under the condition described and as far the experiments have gone, the following conclusions may be drawn: 1. In a culture solution consisting of M/5 mannite, phosphoric acid, and sodium hydroxide, successively increasing concentrations of hydrogen ions from neutral or approximately neutral to pH = 3, 1—2,8 favorably influence germination of the spores of *Aspergillus niger*, *Penicillium cyclopium*, *Botrytis cinerea*, *Fusarium* sp., and *Lenzites saepiaria*. 2. The range of germination and the magnitude of the germination quantities as influenced by hydrogen ion concentration in the solution mentioned depend upon the organism, germination being obtained with the following concentrations, inclusive: *Aspergillus niger* pH = 2,8—8,8; *Penicillium cyclopium* pH = 2,8—10,0; *Botrytis cinerea* 2,8—7,0; *Fusarium* sp. 2,8—10,0; and *Lenzites saepiaria* 2,8—7,0. 3. It is not until a hydrogen ion concentration of pH = 2,8 or above is reached that inhibition of germination of the forms studied is noticed. 4. *Aspergillus niger*, *Penicillium cyclopium*, *Botrytis cinerea*, and *Lenzites saepiaria* show a maximum of germination in the medium employed at pH = 2,8—3,1; *Fusarium* sp. exhibits a secondary maximum at this concentration. 5. *Fusarium* sp. gives a pronounced maximum of germination at pH = 7,4, and *Penicillium cyclopium* exhibits a minor secondary maximum at pH = 7,0—7,4. 6. For equal removes from the neutral point, OH ions appear to be relatively more toxic to the spores studied than H ions. 7. With increase in length of intervals of incubation, the relations of germination to hydrogen ion concentration remain practically the same. 8. The curves of germination for any organism are practically identical, whether incubated at 22° C, or 31° C.“

254. **Welmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. 1. Die Wirkung des Gases auf Sporen und Samenkeimung. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 135—154, mit 8 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 324—325.

255. **Wientjes, K.** Accélération de la germination sous l'influence des acides. (Rec. Trav. bot. néerl. XVII, 1920, p. 33—68.) — Siehe auch Nr. 573.

V. Stoffaufnahme

a) Allgemeines

256. **Acqua, C. e Jacobacci, V.** Esperienze sull'assorbimento artificiale dei liquidi di nelle piante per mezzo delle parti aeree. (Annali di Botanica **14**, 1916—1919, p. 33—40.) — Acqua hatte (Rendic. Accad. Lincei **23**, 1914) eine neue Methode beschrieben, um die Aufnahme von Flüssigkeiten künstlich durch die an der Luft stehenden Teile von Pflanzen zu bewirken, also mit Ausschluß der Wurzeln. Nahe am Limbus abgeschnittene Lupinenstiele hatten Wasser und wässrige Lösungen sehr gut und fortdauernd aufgesogen. Mit Glukoselösungen war die Absorption sehr tätig, und nach einer gewissen Zeit erfolgte ein Ausschwitzen der Glukose längs des Stieles und auch in der Gegend seines Ansatzes an den Stamm. Als die Gefäße in warmem Raume reichlich bewässert wurden, faulten

namentlich die nicht mit Glukose behandelten Stiele, die anderen nicht oder langsam. Toxische Substanzen werden in gleicher Weise aufgenommen wie die Glukose. Auch Glyzerin wird aufgenommen, indem die Schnittgegend und die oberen Teile verwelkten. Bei Ersatz des Glyzerins durch Wasser wurde die Wirkung des ersteren wieder behoben. Die Verff. berichten jetzt über weitere Versuche mit dieser Methode. Es dienten zwei Pflänzchen des weißen Maulbeerbaumes in Blumentöpfen. Nur die kleinere wurde mit Glukoselösung behandelt, und zwar durch Eintauchen eines niedergebogenen unteren Zweiges in ein Glasrohr mit 5%iger Glukoselösung. Der obere Teil des kleinen Zweiges war unter der Flüssigkeit selbst abgeschnitten worden. Die Absorption betrug in den ersten 48 Stunden 1 cm der Lösung, nahm dann ab. Nach einer Woche wurde noch ein anderer Zweig ebenso behandelt. Nach einem Monate hatte die behandelte Pflanze die andere in Höhe übertroffen, aber die Zweige waren dünner, die Blätter zwar groß, aber sehr dünn. Bei beiden Pflanzen waren die Gehalte an Stärke und Glukose die gleichen. Dagegen war die Struktur sehr verschieden. Im Frühjahr traten bei der behandelten Pflanze (A) die Blätter etwa eine Woche später auf als bei der anderen (B). Eine weitere Versuchsreihe wurde mit drei Paaren von Maulbeerbäumen in großen Gefäßen angestellt, wobei immer je eine Pflanze als Zeuge diente, d. h. nur je eine behandelt wurde. Hier wurde eine neue Methode angewendet, nämlich die Flüssigkeit in der halben Stammhöhe durch eine Stichwunde eingeführt, wie im Original näher beschrieben ist. In den ersten drei Tagen wurde im Mittel 1 cm der 6%igen Glukoselösung aufgenommen, später schnell weniger, weil die Wunde vernarbte. Diese wurde daher erneut, aber mit gleichem Mißerfolge. Diese Methode empfiehlt sich also nicht. Daher wurde zum ersten Verfahren zurückgekehrt, aber jetzt eine 10%ige Glukoselösung benutzt. In zweien der Versuchsreihen ist die behandelte Pflanze stärker gewachsen als die andere. Bei der dritten Reihe ist kein Unterschied im Wachsen beobachtet worden. Gleichzeitig waren andere sieben Versuchsreihen auf offenem Felde angestellt worden. Die Resultate sind hier weniger evident gewesen, wohl wegen der stärkeren Entwicklung aller Pflanzen. — Es wurden auch Versuche mit organischen Nährstoffen angestellt, um zu sehen, ob diese dieselbe Wirkung bei der Aufnahme durch die Wurzeln wie durch die an der Luft stehenden Teile der Pflanzen ausübten. Zu den Untersuchungen haben Lupinenzweige gedient. In einem ersten Versuche wurden Lupinenzweige in Töpfen mit einfachem Wasser oder mit einer Auflösung von 0,5 g Kaliumnitrat und 0,5 g phosphorsaurem Magnesium im Liter Wasser begossen. Nach etwa zwei Monaten waren die Pflanzen etwa gleich groß, aber die mit Nährstoffen behandelten wiesen eine größere Dicke des Stieles auf. Andere Versuche wurden mit Lupinen in Töpfen angestellt, wobei einige der Pflanzen die Nährlösung mit Hilfe der an der Spitze geköpften Stiele aufnehmen mußten. Der Versuch dauerte 34 Tage bei etwa 15° C. Die behandelten Pflanzen waren kleiner geblieben als die Zeugen, ihre Blätter waren weniger lebhaft gefärbt. Auch verfaulten die behandelten Pflanzen allmählich. Ein zweiter Versuch wurde mit acht Pflänzchen in zwei Töpfen angestellt, von denen vier mit bloßem Wasser und andere vier mit der Nährlösung, immer durch die geköpften Stiele, behandelt wurden, während weitere drei Pflanzen in einem dritten Topfe keine Behandlung erlitten haben. Die mit Nährlösung behandelten Pflanzen zeigten sich nach 20 Tagen kleiner als die anderen und verfaulten auch. Andere Versuche haben diese Resultate bestätigt. Kaliumnitrat begünstigt das Faulen mehr als das Kalziumsals. Die Funktion

der Wurzeln ist komplex und beschränkt sich nicht auf die einfache Aufnahme von Nährstoffen. A. Borntraeger.

257. **André, G.** Répartition des éléments minéraux et de l'azote chez le végétal étioilé. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVII, 1918, p. 1004—1006.) — Verf. ließ weiße Bohnen unter Lichtabschluß keimen und stellte nach 25 Tagen folgendes fest: CaO bleibt zu Zweidrittel in den Kotyledonen, MgO geht in größerer Menge in die Pflänzchen hinüber, K₂O tritt fast vollständig aus den Kotyledonen heraus, P₂O₅ und SO₃ gehen zu Dreiviertel in die junge Pflanze hinein. W. Herter.

258. **Angelis d'Ossat, G. de.** Altri esperimenti sull'evaporazioni dei terreni (Dry-forming). (Le Staz. spez. agrarie ital. 51, 1918, p. 41—55.) — Der Verf. hat seinen früheren Laboratoriumsversuchen (dasselbst 49, 1916, p. 563) solche auf freiem Felde folgen lassen. Um die Schäden durch die Trockenheit zu verhüten, soll man zweierlei Arbeiten ausführen, nämlich während der Regenzeit die größtmögliche Menge Wasser eindringen lassen, während der trockenen Zeit, mit Hilfe oberflächlicher Arbeiten, die Verdunstung verhüten. A. Borntraeger.

259. **Appel, M.** Über den Wert der von der Cronesehen Nährlösung. (Ztschr. f. Bot. 10, 1918, p. 145—158.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 323.

260. **Bachmann, E.** Wie verhalten sich Holz- und Rindenflechten beim Übergang auf Kalk? (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 528—539, 12 Abb. im Text.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914 bis 1921“, Nr. 266.

261. **Bachmann, E.** Die Beziehungen der Kieselflechten zu ihrer Unterlage. III. Bergkristall und Flint. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 464—476, mit 8 Fig.) — Selbst mehrjährige Einwirkung des Lagers von *Lecidea crustulata* Ach. ist nicht in stande, die Substanz des Bergkristalls chemisch anzugreifen. — Die vier untersuchten Flechten sind auch nicht fähig, auf der für Fluorwasserstoff leicht angreifbaren Flintsubstanz Ätzspuren zu hinterlassen. Ihre chemische Einwirkung auf die Kieselsäure ist ganz geringfügig.

262. **Basteiro, Mme Dolores Cebrian de et Michel-Durand.** Influence de l'éclairement sur l'absorption du glucose par les racines des plantes supérieures. (Rev. Gén. Bot. 31, 1919, p. 94 bis 108, mit 1 Tafel.)

263. **Basteiro, Mme Dolores Cebrian de et Michel-Durand.** Influence de la lumière sur l'absorption des matières organiques du sol par les plantes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 467—470.)

264. **Bastos Netto, Francisco de.** Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß von Alkalien und Säuren auf die Entwicklung verschiedener Bakterienarten. (Medizinische Dissertationen, Zürich 1919, p. 1—23, mit 8 Tabellen.) — Zusammenfassung: 1. Säuren wirken stärker entwicklungshemmend auf die untersuchten Bakterienarten als Alkalien. Erstere verhindern in unseren Versuchen das Wachstum bei $\frac{1}{2}$ —2%₁₀₀, Alkalien bei 0,18—1,41%₁₀₀, berechnet auf den Lackmus-Neutralpunkt. 2. Zwischen der Wirkung von Natron- und von Kalilauge einerseits, Soda und Potasche andererseits besteht kein großer Unterschied. Die Hydroxyde haben eine etwas stärker entwicklungshemmende Wirkung als die Karbonate. Am

widerstandsfähigsten gegen Alkali erwiesen sich *B. subtilis*, *Staphylococcus pyogenes aureus* und *Vibrio cholerae asiaticae*, am empfindlichsten *Streptococcus pyogenes* und *B. diphtheriae*. *B. typhi abdominalis*, *B. coli commune* und *B. pyocyaneum* nehmen eine Mittelstellung ein. 3. Die entwicklungs-hemmende Wirkung von Essigsäure ist etwas stärker als diejenige der Milchsäure. Essigsäure hemmt völlig bei $\frac{1}{2}$ —1‰, Milchsäure bei $\frac{1}{2}$ —2‰. Nach 7 Tagen war deutliche Alkalibildung in den angesäuerten Bouillonkulturen bei *B. subtilis*, *B. pyocyaneum*, *B. coli*, *Vibrio cholerae* und *B. typhi* nachweisbar; keine Alkalibildung bei *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus p. aureus* und *B. diphtheriae*.

265. **Beau, Clovis.** Sur le rôle trophique des endophytes d'Orchidées. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 675—677.)

266. **Bernatzky, I.** Bäume und Sträucher in den Sodagegenden des ungarischen Tieflandes. (Jahresber. Ver. f. angew. Bot. 1914, ersh. 1915, p. 41—52, mit 3 Textfig.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“ Nr. 269.

267. **Berthelot, Daniel et Traunoy, René.** Sur le pouvoir absorbant de la terre sèche ou humide vis-à-vis du chlore gazeux. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 121—123.)

268. **Bezssonof, N.** Über das Wachstum der Aspergillaceen und anderer Pilze auf stark zuckerhaltigen Nährböden. (Ber. D. Bot. Ges. 1918, 36, p. 646—648.) — Die Aspergillaceen *Penicillium glaucum*, *Citromyces*, *Aspergillus candidus*, *Aspergillus Wentii* und *Aspergillus Oryzae* wachsen gut auf einem Nährboden von folgender Zusammensetzung: 100 ccm Wasser, 95 g Saccharose, 0,02 g CaCl_2 , 0,02 g MgSO_4 , 0,024 g $\text{NH}_4 \cdot \text{H}_2\text{PO}_4$, 0,1 g KNO_3 + 1 Tropfen FeCl_3 . Unter bestimmten Bedingungen trat bei *Penicillium glaucum*, *Aspergillus Oryzae* und *Rhizopus nigricans* geschlechtliche Vermehrung ein. Mit großer Wahrscheinlichkeit ist die Erzwingung der Sexualität auf eine Hemmung der Oxydationsprozesse zurückzuführen. — Im Gegensatz zu stark zuckerhaltigen Kulturen aller andern Stämme scheint bei *Aspergillus Oryzae* eine alkoholische Gärung vorhanden zu sein. Besonders energisch geht die Produktion des Äthylalkohols und der Kohlensäure in den 39% Zucker enthaltenden Lösungen vonstatten.

269. **Bialosouknia, W. W.** Sur la nutrition des plantes supérieures avec des différentes sources d'azote en cultures pures. (Bull. Jard. Bot. de la Républ. Russe, Petrograd, XVIII, II, 1918, p. 1—3, russ. mit französ. Résumé.) — Reinkulturen von *Sinapis alba* und *Brassica napus* wurden dadurch erzielt, daß die Samen zunächst $\frac{1}{2}$ Stunde in Bromwasser gebracht wurden. Nachdem das Brom durch sterilisiertes Wasser entfernt worden war, kamen sie in Petrischalen auf Filtrierpapier zum Keimen. Die Keimlinge, deren Wurzel etwa 2—3 mm Länge erreicht hatte, wurden für 4—6 Tage in Nährbouillon gebracht, um sie auf ihre Keimfreiheit zu prüfen. Die endgültige Kultur erfolgte auf Watte, unter der sich die Versuchsflüssigkeit befand, in mit Watterpfropfen verschlossenen Kolben. Auch diese Flüssigkeit wurde von Zeit zu Zeit durch Überführen eines Teiles in Nährbouillon auf Sterilität geprüft. Die Resultate waren folgende: Harnstoff, Glycocol, Alanin, Leucin und Lecitin können nur in Gegenwart von Zucker als Stickstoffquelle dienen, Ammoniumsalze nur bei gleichzeitigem Vorhandensein von Kalziumkarbonat. Pepton, Gelatine, Eiweiß und ebenso Ammoniak und Ammoniumkarbonat sind nicht verwendbar. Dagegen sind NO_2 -Salze und Asparagin sehr gute Quellen für

die Pflanzen. Die Wurzeln der genannten Pflanzen können weder Eiweiß und Zucker abbauen, noch haben sie nitrifizierende oder reduzierende Fähigkeiten.

Mattfeld.

270. **Boas, F.** Zur Ernährungsphysiologie einiger Pilze. (Annal. Mycol. XVI, 1918, p. 229—239.) — I. Über den Nährwert von Harnstoff und Biuret. II. Über Selbstvergiftung bei *Cladosporium* und anderen Pilzen.

271. **Boiteux, René.** Sur la nutrition du *Trichoderma viride* (Pers.) à partir du formol libre. (Compt. Rend. Hist. Soc. de Biologie 1920, 83, p. 737—738.) — *Trichoderma viride* kann Formol assimilieren. Diese Kohlenstoffquelle wird nur bei Mangel einer besseren verarbeitet.

272. **Bokorny, Th.** Neuester Stand der Forschungen über organische Pflanzenernährung. (Landw. Jahrb. 51, 1917, p. 141.) — Ausführliches Sammelreferat.

273. **Bokorny, Th.** Versuche über die Trockensubstanzvermehrung der Hefe in Zuckerlösungen unter Anwendung von Harn als Stickstoffnahrung. (Biochem. Ztschr. 81, 1917, p. 219—262.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 107—108, siehe auch „Pilze 1917“, Nr. 60.

274. **Bokorny, Th.** Aufzucht von Hefe bei Luftzutritt unter Anwendung von Harnstoff als N-Quelle und von verschiedenen C-Quellen. Zuckerassimilationsquotient. (Biochem. Ztschr. 83, 1917, p. 133—164.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 383, siehe auch „Pilze 1917“, Nr. 62.

275. **Bokorny, Th.** Benzolverbindungen als Nährsubstanzen. (Ctbl. Physiol. 32, 1917, p. 55.) — Ref. in Ctbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 462.

276. **Bokorny, Th.** Organische Kohlenstoffernährung der Pflanzen. (Ctbl. Bakt., II. Abt. 47, 1917, p. 191—224, 301—375.) — Ref. in Bot. Ctbl. 140, 1919, p. 147.

277. **Bokorny, Th.** Zur Kenntnis der physiologischen Fähigkeiten der Algengattung *Spirogyra* und einiger anderer Algen. (Hedwigia 59, 1918, p. 340—393.) — Ref. in Bot. Ctbl. 140, 1919, p. 325.

279. **Bokorny, Th.** Weitere Beiträge zur organischen Ernährung der grünen Pflanzen mit Ausblicken auf die Praxis. (Biochem. Ztschr. 1919, 94, p. 78—83.) — Kulturpflanzen wurden erfolgreich gedüngt durch Begießen mit folgenden organischen Substanzen: 0,2—2% Methylalkohol, 0,25% Glycerinlösung, Sulfitablage einer Zellulosefabrik, menschlicher Harn, Harnstoff.

280. **Bondorff, K. A.** Dicyandiamidets Indvirkning paa Plantevæksten. [Einwirkung des Dicyandiamids auf das Pflanzenwachstum.] (Nordisk Jordbrugsforskning I, 1919, p. 359—361.) — Einwände gegen die Methodik und die Schlussfolgerungen der unter 321 genannten Arbeit E. Johnsons.

Collander.

281. **Bottomley, W. B.** Some effects of organic growth promoting substances (auximones) on the growth of *Lemna minor* in mineral culture solutions. (Proc. Roy. Soc. London, Ser. B. 89, Nr. 621, 1917, p. 481—507.) — Die in reinen mineralischen Kulturlösungen wachsende Pflanze wird durch geringe Mengen von bakterienhalti-

gem Torf ungemein im Wachstum gefördert. Ohne die wachstumsfördernde Substanz können die Pflanzen nicht bei normalem Wachstum erhalten werden. Die Auximone sind notwendig für die wirksame Ausnutzung der mineralischen Nährstoffe. Wahrscheinlich handelt es sich in den Auximonen um Produkte der organischen Zersetzung, denn sie finden sich nur in dem durch aërobe Bodenorganismen zersetzten Torf. (Lewin im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19. 1918. p. 618.)

282. **Bongiovanni, C.** Utilizzazione delle acque ammoniacale del gas come concime. Vorläufige Mitteilung. (Le Staz. spec. agrarie ital. 52, 1919, 521—523.) — Da in kleinen Gasanstalten die Ammoniakwässer oft noch fortgegossen werden, so läßt der Verf. durch wiederholtes Begießen von Superphosphat mit denselben und Trocknen das Ammoniak absorbieren. Das erhaltene Produkt dient zum Düngen. Es ist frei von Cyaniden, Sulfocyanaten. Beim Ausgehen von Superphosphat mit 15% zitratlöslichem P_2O_5 enthielt das Produkt 12,58% zitratlösliches P_2O_5 und 3% Stickstoff.

A. Borntraeger.

283. **Brusoff, A.** Über eine stäbchenförmige, kalkspeichernde Eisenbakterie aus dem Klärschlamm einer biologischen Abwässerkläranlage. (Ctrbl. Bakt., II. Abt., 48, 1918, p. 193—209.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 312—313.

284. **Campanile, G.** Ricerche intorno i nitrati della Sulla (*Hedysarum covourium*) e di altre leguminose. (Annali di Botanica 14, 1916—19, p. 49—75.) — Die Untersuchungen erstreckten sich hauptsächlich auf die Sulla, dann auch auf andere Leguminosen (*Lupinus albus*, *Vicia faba*, *V. sativa*, *Pisum sativum*), um das Verhalten der Nitrate, welche in sehr großer Menge in diesen Pflanzen vorkommen, je nach deren Alter zu beobachten. Es wurde bei der Sulla auch erforscht, ob eine Beziehung zwischen der Gegenwart und Menge der Nitrate und der Gegenwart der Wurzelknöllchen bestände. Die Versuche dehnten sich vom keimenden Samen bis zur welkenden Pflanze aus, auch bei Sulla des zweiten Jahres. Die Keimblätter enthalten erst dann Nitrate, wenn sie grün geworden sind und die Pflanze 2 cm hoch ist. — Die weiteren Untersuchungen betrafen den Anbau unter verschiedenen Umständen (1. Gartenerde mit Brunnenwasser, 2. sterilisierte Gartenerde mit Nährlösung, 3. sterilisierter Sand mit Wasser, 4. destilliertes Wasser, 5. nicht sterilisierte Gartenerde mit Nährlösung 6, id. auch ohne Nitrate). Unter den verschiedenen Bedingungen wurde sowohl am Lichte wie im Dunklen gearbeitet. Die Sulla enthält mehr Nitrate, wenn sie in daran reichen Böden gewachsen ist. Der Gehalt wechselt nach den verschiedenen Teilen der Pflanze. In mit Nitraten gedüngten Böden bleiben die Bakterienknöllchen der Wurzeln sehr klein. Mit der Umwandlung des Ovariums in Frucht verschwinden die Nitrate in der Pflanze vollständig, treten aber während des Reifens der Frucht wieder auf und verschwinden später nicht wieder. Die Wurzel enthält in ihrem dicken Teile keine Nitrate, aber sehr viel Stärke.

A. Borntraeger.

285. **Campbell.** Sulla influenza diretta della linfa elaborata del selvatico sul domestico, e sulla azione che soluzioni acide direttamente assorbite esercitano sulla pianta. (Atti R. Accad. dei Lincei [5] Rendiconti Classe Scienze fis. etc. 27, 1918, Sem. I, p. 57—61.) — Es handelt sich um die größere Widerstandsfähigkeit der wilden oder verwilderten Pflanzen gegen Parasiten im Vergleich zu

den angebauten, welche nach O. Comes auf der größeren Azidität der Säfte der ersteren beruht. Über diese Frage hat der Verf. Versuche angestellt, in denen er einerseits die wilde Pflanze auf die angebaute pfpfote und andererseits von der letzteren Lösungen organischer Säuren absorbieren ließ. Unter den letzteren befanden sich Wein-, Zitronen- und Apfelsäure von 0,5, 1 und 2%₀₀, auch in Gegenwart von Saccharose. Dazu dienten Pflanzen vom Pfirsichbaum. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

A. Borntraeger.

286. Cavara, F. e Parisi, R. Sulla resistenza delle piante all'avvizzimento. (Le Staz. spec. agrarie ital. 50, 1917, p. 33.) — Versuche mit verschiedenen Pflanzen haben zu dem Schlusse geführt, daß sowohl mit Rücksicht auf das Dauern der Pflanzen, als auf die Ausnützung des vorhandenen Wassers sich beim Welken beträchtlich verschiedene spezifische Werte ergeben. Dies trägt dazu bei, die Resultate früherer Forscher teilweise zu entwerten.

A. Borntraeger.

287. Chien, S. S. Peculiar effects of barium, strontium, and cerium on *Spirogyra*. (Bot. Gaz. 63, 1917, p. 406—409, mit 2 Textfig.) — Summary: „1. The chloroplasts of certain species of *Spirogyra* contract away from the cell wall in a peculiar and characteristic fashion in solutions CeCl_3 , BaCl_2 , and SrCl_2 (in the case of the smaller kind in the last 2 only). The effect is observed in dilutions as great as 0,00005 Mol CeCl_3 (in the case of the larger species), and in 0,0001 Mol BaCl_2 . — SrCl_2 also produces this effect, but not at such great dilutions as CeCl_3 and BaCl_2 . 2. In the smaller species of *Spirogyra* the effect of BaCl_2 is inhibited when BaCl_2 is mixed with CeCl_3 or CeCl_2 in proper proportions.“

288. Ciamician, G. e Ravenna, C. Sulla influenza di alcune sostanze organiche sullo sviluppo delle piante. Nota II. (Atti R. Accad. Lincei [5]. Rendiconti, Classe Scienza fisiche etc. 27, 1918, Sem. I, p. 38—42.) — Die Verff. haben ihre Versuche (dasselbst 26, 1917, Sem. I, p. 3—7) fortgesetzt und auf andere Substanzen ausgedehnt, mit Bohnenpflänzchen und anderen Pflanzenarten. Am besten geeignet waren aber die Bohnen, weniger der Mais, die Zuckerrüben und der Tabak. Es wurden auch Benzylalkohol und Salizylalkohol (Saligenin), die Kaliumsalze der Benzö- und Salizylsäure, Vanillin, Eugenol, Tannin, Alanin und Asparagin, Harnsäure und Xanthin in Form der Kaliumsalze, Koffein, Pyridin und Piperidin, Nikotin, Chinin, Strychnin und Morphin angewendet, für die Keimproben auch Kokain, Atropin und Senföl.

A. Borntraeger.

289. Ciamician, G. e Ravenna, C. Sulla influenza di alcune sostanze organiche sullo sviluppo delle piante. (Atti R. Accad. dei Lincei [5]. Rendiconti, Classe Scienze fisiche etc. 26, 1917, Sem. I, p. 3—7.) — Die Verff. haben das Cyanhydrin des Benzaldehyds, Nikotin, Strychnin, Koffein und Morphin auf Bohnen und Mais wirken lassen, die auf Baumwolle lagen. Die erste Verbindung in einer Lösung 1 : 1000 verhinderte fast vollständig die Keimung beim Begießen mit jener, während eine ihr entsprechende Lösung von Amygdalin 5,5 : 1000 dies nicht tat, und im Gegenteil die Samen wie die mit Wasser begossenen keimten. Schon gekeimte Samen vertrugen dagegen sehr wohl die Behandlung mit jener ersten Verbindung, obgleich sie sich weniger gut entwickelten als die nur mit Wasser begossenen. Indessen kamen die Pflanzen aber auch zur Blüte. Sie lieferten weder direkt

noch mit Emulsin Blausäure oder Benzaldehyd. Nicht an das Gift gewöhnte Pflanzen, welche bis zur Blüte gediehen sind, sterben beim Begießen mit der Lösung sehr schnell. Wenn man Bohnen oder Mais mit 0,1 prozentiger Blausäurelösung begießt, so keimen sie langsamer und die Pflanzen sterben bald. Nikotin verhindert das Keimen fast ganz oder die Keimlinge sterben bald ab. Schon gekeimte Bohnen vertragen das Nikotin etwas besser. In den Pflanzen ließ sich das Alkaloid auffinden. Strychnin verhindert die Keimung nicht, auch bewirkt es keine Verzögerung. Aber bald vertrockneten die Pflanzen. Koffein und Morphin wirkten ähnlich dem Strychnin. A. Borntraeger.

290. **Cook, F. C. and Wilson, J. B.** Effect of three annual applications of boron on wheat. (Journ. Agric. Res. 10, 1917, p. 591 bis 597.)

291. **Coupin, Henri.** Sur l'absorption des sels minéraux par le sommet de la racine. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 242—245.)

292. **Coupin, Henri.** Sur le lieu d'absorption de l'eau par la racine. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 1005—1008.)

293. **Coupin, Henri.** Sur le pouvoir absorbant du sommet des racines. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 519—522.)

294. **Coupin, Henri.** Influence des sels de calcium sur les poils absorbants des racines. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 641—643.) — Da es nicht möglich ist, den chemischen Einfluß des Bodens auf die Entwicklung der Wurzelhaare bei solchen Pflanzen zu studieren, die im festen Nährboden gezogen werden, hat der Verfasser Nährlösungskulturen angesetzt. Da wiederum manche Pflanzen, die in der Erde Wurzelhaare bilden, dies in der Nährlösung unterlassen, mußte er die geeignete Versuchspflanze erst ausfindig machen. *Lepidium sativum* hat sich als sehr geeignet erwiesen, weil es die Wurzelhaare auch innerhalb der Nährlüssigkeiten entwickelt. Die benützten Salze waren Kalziumsulfat und Kalziumkarbonat, beide in gesättigter Lösung, Kalziumnitrat abgestuft von 1,5 bis $\frac{1}{16}$ g auf 100 und Kalziumchlorür von 4 bis auf $\frac{1}{32}$ g. Das Ergebnis war: in den gesättigten Lösungen des Kalziumsulfats waren die Wurzelhaare ebenso lang, nämlich 2 bzw. 1 $\frac{1}{2}$ mm, wie im Quellwasser. Dagegen wird die freie Entfaltung der Wurzelhaare durch das Kalzium unterbunden, bei Anwendung von Karbonaten, Nitraten oder des Chlorürs, und zwar je nach den bestimmten Mengenverhältnissen. Wenn also das Kalzium an sich auch nicht giftig ist, so ist es doch dadurch schädlich, daß es die Länge der Wurzelhaare verringert und so die gedeihliche Aufnahme der Nährsäfte aus dem Erdreich hemmt. Zum Schluß wirft der Verfasser die Frage auf, ob diese schädliche Einwirkung des Kalziums nicht entsprechend den Arten wechselt und diese nun infolgedessen sich als kalkhold oder kalkflüchtig oder auch als gleichgültig unterscheiden lassen. Malguth.

295. **Damm, O.** Neue Forschungen über die Aneignung des Kohlenstoffs durch die grünen Pflanzen. (Prometheus 29, 1917, p. 93—94, 105—106.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 54.

296. **Descombes, Paul.** Sur le concours des arbres pour soustraire de l'eau à l'atmosphère. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 1106—1108.)

297. Diéuert, F. et Guillerd, A. Milieu à l'eau de levure autolysée pour la culture du *B. coli*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 256—257.)

298. De Dominicis, A. La crosta pugliese e la sua origine. — Indagini de chimica pediologica in Terra di Bari. (Annali della R. Scuola Sup. di Agricoltura in Portici 15, 1918—1919, 39 pp.)

298a. De Dominicis, A. Intorno alla natura lateritica dei nostri terreni. Ricerche sopra i Limi dei Fiumi. Nota II. (Annali della R. Scuola Sup. di Agricoltura in Portici 15, 1918—1919, 23 pp.)

298b. De Dominicis, A. Riflessione sulla legge del minimo. Contributo sperimentale. Nota preliminare. (Annali della R. Scuola Sup. di Agricoltura in Portici 15, 1918—1919, 30 pp.)

298c. De Dominicis, A. Ricerca sopra i Guani. — Nuovi depositi di guani trovati in Sardegna. (Annali della R. Scuola Sup. di Agricoltura in Portici 15, 1918—1919, 12 pp.) A. Borntraeger.

299. De Dominicis, A. Sulla relazione fra assorbimento e coagulazione in rapporto ai colloidi inorganici del terreno. Nota III. (Le Staz. sper. agrarie ital. 50, 1917, p. 451—479.) — Die Schlußfolgerungen, welche der Verf. aus seinen Untersuchungen zieht, sind folgende: 1. Zwischen Absorption und Koagulation bestehen sichere und konstante Beziehungen; 2. Die Wirkung der Elektrolyten bestimmt in den unbeständigen Hydrosolen einen einzigen Prozeß, welcher in der Koagulation durch Absorption besteht. Wenn die Körnchen und die Ionen entgegengesetzten Vorzeichens in Berührung kommen, so ziehen sie einander wechselweise an, indem die betreffenden Ladungen neutralisiert werden und unlösliche Absorptionsverbindungen entstehen. Diese Tatsache bedingt eine Erniedrigung der Konzentration sowohl in der kolloidalen Lösung als in der molekular-ionischen; 3. Einzeln betrachtet sind die beiden Vorgänge parallel, in Funktion identischer Faktoren und in Funktion des einen vom anderen. Sie schreiten nämlich vor wie die Reduktion der Ladungen entgegengesetzten Vorzeichens zwischen Körnchen und Ionen, und die zeigen sich untereinander verbunden mit einem Zusammenhange von Ursache und Wirkung; 4. Die Existenz der Beziehung hat große Wichtigkeit für die physikalisch-chemischen Eigenschaften des Bodens, welche dadurch immer in einer für die Fruchtbarkeit vorteilhaften Weise beeinflußt werden. A. Borntraeger.

300. Dufrénoy, Jean. The Endotrophic Mycorrhiza of *Ericaceae*. (New Phytologist 1917, 16, p. 222—228, mit 4 Fig. im Text.) — Conclusions: „The example *Arbutus* supports Rayner in the belief that symbiosis with endophytes is a general rule, at least, for *Orchidaceae* and *Ericaceae*. It shows again that the so-called symbiosis is a form of parasitism in which an equilibrium exists between the invading power of the fungus and the resisting power of the host; also, that it is a reversible phenomenon — profitable to both symbionts so long as the equilibrium remains balanced; but each is ever ready to assume the character of parasite and bring about the death of the other.“

301. Ehrlich, F. Über die Vegetation von Hefen und Schimmelpilzen auf heterocyklischen Stickstoffverbindungen und Alkaloiden. (Biochem. Ztschr. 79, 1917, p. 152—161.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 137, 1918, p. 357, siehe auch „Pilze 1917“, Nr. 162.

302. **Farnský, F.** Das Chlorbedürfnis einiger Kulturpflanzen. (Ztschr. landw. Versuchswesen Österr. **21**, 1918, p. 161—201.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 224.

303. **Feruglio, D.** Le cenere di legna. (Le Staz. sper. agrarie ital. **51**, 1918, p. 220—227.) — Es handelt sich um den Gebrauch der Holzasche als Kalidünger in Italien während des Weltkrieges.

A. Borntraeger.

304. **Fischer, Hermann.** Über Verhalten und Wirkung einiger künstlicher und natürlicher Phosphorsäuredüngemittel in Teichen. (Ztschr. f. Forst- u. Landwirtschaft **15**, 1917, p. 128 bis 146, mit 3 Kurven.)

305. **Fischer, Hermann.** Das Problem der Stickstoffbindung (Festlegung des Luftstickstoffs) bei niederen Pflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 423—454.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 323—324.

306. **Frodin, J.** Über nitrophile Pflanzenformationen auf den Almen Jämtlands. (Bot. Notiser, Lund 1919, p. 271—277.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 303.

307. **Gautier, Armand et Clausmann, P.** Influence des fluorures sur la végétation. A. Essais préliminaires en vases de jardin. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 976—982.)

308. **Gautier, Armand et Clausmann, P.** Action des fluorures sur la végétation. B. Cultures en champ d'expériences. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 115—122.)

309. **Gessard, C.** Sur une culture pyrocyanique. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 323—325.)

310. **Gile, P. L. and Carrere, J. O.** Absorption of nutrients as effected by the number of roots supplied with the nutrient. (Journ. Agric. Res. **9**, 1917, p. 73—95.) — Summary: „Tests were conducted in water cultures to see whether a plant could absorb a maximum amount of one mineral element which was supplied to only part of the roots if all other essential elements were supplied to all the roots. The absorption of nitrogen with rice and corn and of phosphorus, potassium, and iron with rice was tested in this way, one-half the roots being maintained in a nutrient solution lacking one of these elements. Tests were also conducted, varying the portion of roots in the complete and incomplete solutions. — The results show that, under the conditions described, the plant does not absorb a maximum amount of the element, and the fewer the roots supplied with the element, the smaller the total amount absorbed. This applies when the total amount of the element supplied is equal to or in excess of the needs of the plant. A curve was plotted showing approximately what portion of the maximum absorption can be expected with any fraction of the roots supplied with the element. With nitrogen and phosphorus the total amount absorbed by plants with half their roots in the complete solution was 0,76 of that absorbed by plant with all their roots in the complete solution. The similar figure for potassium or iron was 0,66. Increasing the concentration of the element in question in the complete solution did not appreciably alter the results. — The amount of the element absorbed per gram of roots increased greatly as the number of roots in the complete solution was diminished. — The results are explained on the basis of the rate of utilization

and transference of the elements in the plants. — Attention is called to the bearing of these results on the method of applying fertilizers. — The results obtained agree with Mitscherlich's formulation of the law of minimum."

311. **Greve, Gustav.** Die künstlichen Stickstoffdüngemittel, ihre Herstellung und ihr Verhalten zu Boden und Pflanze. Berlin (Paul Parey) 1920.

312. **Gurlitt, L.** Über den Einfluß der Konzentration der Nährlösung auf einige Pflanzen. (Beih. Bot. Ctrbl. **35**, 1., 1918, p. 279—341, mit 32 Textfig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 19—20.

313. **Hance, R. T.** An attempt to modify the germ plasma of *Oenothera* through the germinating seed. (Amer. Naturalist **51**, 1917, p. 567—572.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 34.

314. **Harder, R.** Ernährungsphysiologische Untersuchungen an Cyanophyceen, hauptsächlich dem endophytischen *Nostoc punctiforme*. (Ztschr. f. Bot. **9**, 1917, p. 145—242, mit 71 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 134—136.

315. **Hartmann, M.** Über die dauernde, rein agame Züchtung von *Eudorina elegans* und ihre Bedeutung für das Befruchtungs- und Jodproblem. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Berlin, Phys.-Math. Kl. **52**, 1918, 760—776.)

316. **Heinricher, E.** Zur Physiologie der schmarotzenden Rhinantheen, besonders der halbparasitischen. (Die Naturwissensch. **5**, 1917, p. 113—119.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 214 bis 216.

317. **Heise, R.** Über die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen. 2. Mitt. Die Einwirkung von Ozon auf künstliche Nährböden und auf verschiedene Bakterien, Hefen und Schimmelpilze. (Arb. Kaiserl. Gesundheitsamt **50**, 1917, Heft 4.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 370—371.

318. **Hills, T. L.** Influence of nitrates on nitrogen-assimilating bacteria. (Journ. Agric. Res. **12**, 1918, p. 183—230.) — Summary: „1. Small quantities of potassium, sodium, and calcium nitrates caused a great increase in the number of *Azotobacter* in sterilized soil. Ammonium nitrate in the same quantities caused a less marked increase. Higher concentrations were not so favorable to the growth of the organism. 2. Potassium and sodium nitrates in the concentrations studied caused an increase in the amount of nitrogen assimilated by *Azotobacter* on agar films. Calcium nitrate in the same amounts brought about a decrease in the amount of nitrogen fixed to a point even below that representing the amount assimilated in the absence of nitrates. In soil cultures nitrates of sodium and calcium caused an increase in total nitrogen, which was more marked in the unsterilized cultures than in those cultures sterilized and inoculated with a pure culture of *Azotobacter*. However, the increase in total nitrogen is not commensurate with the increase in the number of *Azotobacter* noted under the same conditions. 3. Under aerobic conditions *Azotobacter* in liquid cultures reduced nitrate to nitrite, but not to ammonia. More atmospheric nitrogen was assimilated in the presence of nitrate than in the absence of this salt. 4. Pigmentation occurred when potassium and

sodium nitrates, and especially calcium nitrate, were used with *Azotobacter*, the coloration increasing with the concentration of the salt. This effect was more marked in *Azotobacter* strains which produce little or no pigment in the absence of nitrates. 5. All three nitrates studied caused an increase in the number and size of volutin bodies in *Azotobacter* cells. From all appearances these salts also tended to hasten the development of these bodies. 6. The number of *Bacillus radicolica* in sterilized soil was increased by the addition of small quantities, of potassium, sodium, ammonium, and calcium nitrates. This increase was not so marked as in the *Azotobacter* cultures. *B. radicolica* appeared to be much more resistant to higher concentrations of nitrates than *Azotobacter*. 7. *B. radicolica* under aerobic conditions did not reduce nitrates in solution to nitrite, ammonia, or elemental nitrogen. The presence of nitrates did not materially influence the small amount of atmospheric nitrogen fixed under these conditions. 8. When grown on agar films, *B. radicolica* fixed a small amount of nitrogen, varying from 0.15 to 0.43 mg of nitrogen in 100 ccm of the medium. The addition of various amounts of potassium, sodium, and calcium nitrates increased to a slight extent the amount of nitrogen assimilated. 9. In liquid cultures all three nitrates caused a large increase in the amount of gum obtained by precipitation with acetone. 10. The presence of large amounts of potassium, sodium, and calcium nitrates proved detrimental to the formation of nodules on alfalfa. *B. radicolica* did not appear to lose its infecting power when grown on media containing varying amounts of sodium and calcium nitrates. Alfalfa seedlings grown in the presence of large amounts of nitrate did not produce nodules when inoculated with a viable culture of *B. radicolica*. Nitrates in soil cultures prevented the re-formation of nodules once removed and also cause a decrease in the number of nodules already present."

319. **Hirsch, P.** Die Einwirkung von Mikroorganismen auf die Eiweißkörper. (Berlin, Gebr. Borntraeger, 1918, 255 pp., 4 Taf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 365—366.

320. **Johnson, Erling.** Dicyandiamidets indvirkning paa planteveksten. [Einwirkung des Dicyandiamids auf das Pflanzenwachstum.] (Nordisk Jordbrugsforskning I, 1919, p. 267—272.) — Durch umfassende Vegetationsversuche mit Hafer wurde versucht, die Frage zu entscheiden, ob eine Verunreinigung des als Düngemittel benutzten Cyanamids mit Dicyandiamid für das Pflanzenwachstum schädlich ist. Bei größeren Konzentrationen von Dicyanamid war die Ernte etwas herabgesetzt, bei kleineren Konzentrationen war dagegen keine Giftwirkung zu konstatieren. In Gegenwart von anderen leichter assimilierbaren N-Verbindungen treten die schädlichen Wirkungen des Dicyandiamids ganz zurück. Collander.

321. **Johnson, E.** Dicyandiamidets indvirkning paa planteveksten. (Nordisk Jordbrugsforskning II, 1920, p. 130—135.) — Erweiterung auf die Einwände Bondorffs (Nord. Jordbrugsf. I, 1919, 359—361) gegen die vorangehende Arbeit. Collander.

322. **Jovino, S.** Osservazioni sull'aridocoltura italiana. (Le Staz. sper. agrarie ital. **52**, 1919, p. 69—121, 125—192.)

A. Borntraeger.

323. **Kelley, W. P.** Effect of nitrifying bacteria on the solubility of tricalcium phosphate. (Journ. Agric. Res. **12**, 1918, p. 671—683.)

324. **Kidd, Franklin.** Laboratory experiments on the sprouting of potatoes in various gas mixtures. (Nitrogen, Oxygen and Carbon Dioxide.) (New Phytologist 1919, 18, p. 248 bis 252.) — „Conclusions: 1. Oxygen is harmful to the potato tuber in concentrations above 5—10%. Oxygen 80% kills in 4 to 5 weeks. Oxygen 5—10% is the optimal concentration for sprouting. 2. The harmful action of Oxygen is increased in the presence of Carbon Dioxide. 3. Carbon Dioxide inhibits sprouting in a concentration of 20%. This concentration is at the same time to some extent harmful. 4. Higher concentrations of Carbon Dioxide cause marked injury and death.“

325. **Klein, E. J.** Kalkflüchter im Kalkgebiet. (Monatsber. Ges. Luxemb. Naturfreunde, N. F. 9, 1915, p. 54—63.) — Siehe „Allg. Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 327.

326. **Klein, E. J.** Kalkholde und kalkfeindliche Pflanzen. (Monatsber. Ges. Luxemb. Naturfreunde, N. F. 9, 1915 p. 64.)

327. **Knauer.** Über die Kopfdüngung mit Kalkstickstoff. (Zeitschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schles., Jahrg. XXI, 1917, p. 559.)

Hübner, E. Kalkstickstoffanwendung und Wirkung. (Ztschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schles., Jahrg. XXI, 1917, p. 559—560.)

Ebhardt, E. und Preiss. Kalkstickstoff auf Winterrung. (Ztschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schles., Jahrg. XXI, 1917, p. 560.)

Knauer wendet Kalkstickstoff seit Jahren auch zur Kopfdüngung an. Im letzten Winter streute er bei starkem Frost auf Roggen und Weizen pro Morgen 75 und 50 Pfund und zwar erhielt der Roggen auf gutem Lehm Boden 75 Pfund, auf leichtem, trockenem Sand 50 Pfund, der Weizen auf frischem Lehm Boden ebenfalls 50 Pfund. Noch nie wurde eine so starke Schädigung beobachtet, wie in diesem Jahre. Die schädigende Wirkung war am größten auf dem leichten, trockenen Sand. Selbst dort, wo eine Schneedecke von 4—5 em lag, ist eine ungünstige Wirkung hervorgetreten. Der Weizen litt nur unbedeutend. Der Roggen war zweite Absaat vom Petkuser, der Weizen zweite Absaat vom Leutewitzer. Verf. warnt vor der Kopfdüngung des Roggens auf leichtem Sand, wenigstens bei Mangel einer genügenden Schneedecke. — Hübner hat zu Sommerung, zu Winterung und zu Rüben Kalkstickstoff mehrfach in verschiedenen Stärken im Herbst und Frühjahr angewandt. Keine Schädigungen bei $\frac{1}{2}$ Zentner Kalkstickstoff zu $\frac{1}{4}$ ha Hafer, bei 1 Zentner Kalkstickstoff zu $\frac{1}{4}$ ha Rüben acht Tage vor der Bestellung, bei $\frac{1}{2}$ Zentner Kalkstickstoff im Gemisch mit 80 Pfund 42% Kali, pro $\frac{1}{4}$ ha zu Winterweizen auf sandigem Lehm Boden und 1916 bei $\frac{1}{2}$ Zentner Kalkstickstoff im Gemisch mit 1 Zentner Kainit pro $\frac{1}{4}$ ha zu humosem Sand morgens im Frost. Als Mitte Februar 1917 wiederum ein Schlag Roggen bei starkem Frost und schwacher Schneedecke mit 80 Pfund reinem Kalkstickstoff unvermischt pro $\frac{1}{4}$ ha gestreut wurde, traten große Schädigungen ein. Verf. glaubt, daß Kalkstickstoff weniger schädigend wirkt, wenn er 8—14 Tage vor dem Ausstreuen mit Kainit oder Kali gemischt im Haufen liegen bleibt und der Acker bei der Kopfdüngung möglichst durchgetaut ist. Gaben von 50—60 Pfund pro $\frac{1}{4}$ ha sieht Verf. als Höchstmaß an. — Ebhardt sowie Preiss berichten von großen Verlusten

an Weizen nach Kalkstickstoff-Kopfdüngung im Frost trotz Schneedecke. Verff. warnen dringend vor Kalkstickstoff als Kopfdüngung. W. Hertel.

328. **Knudson, L. and Smith, R. S.** Secretion of amylase by plant roots. (Bot. Gaz. 68, 1919, p. 460—466, mit 2 Fig.) — The writers conclude from their experiments that neither *Zea mays* L. nor *Pisum arvense* L. is capable of utilizing soluble starch directly or indirectly, nor is there any appreciable secretion of amylase by the roots of these plants, at least under conditions such as were maintained for these experiments. — Vgl. ausführliche Besprechung durch R. Harder in Ztschr. f. Bot. 12, 1920, p. 648—649.

329. **Kolkwitz, R.** Über die Schwefelbakterienflora des Solgrabens von Artern. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 218—224.)

330. **Kolkwitz, R.** Über die Standorte der Salzpflanzen. IV. *Erythroea linearifolia*. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 420—426.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 333.

331. **Kolkwitz, R.** Über die Standorte der Salzpflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 518—526.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 330.

332. **Kolkwitz, R.** Über die Standorte der Salzpflanzen. II. *Plantago maritima*. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 636—645.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 331.

333. **Kolkwitz, R.** Über die Standorte der Salzpflanzen. III. *Triglochin maritima*. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 343—347.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 332.

334. **Küster, E.** Ursachen und Symptome der Unterernährung bei den Pflanzen. (Die Naturwissensch. 5, 1917, p. 665 bis 669.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 307.

335. **Kraybill, Henry R.** Effect of some alkali salts upon fire-holding capacity of tobacco. (Bot. Gaz. 64, 1917, p. 42—56.)

336. **Lemmermann, O. und Einecke, A.** Die Wirkung eines verschiedenen Verhältnisses von Kalk zu Magnesia auf das Pflanzenwachstum. (Landw. Jahrb. 50, 1917, p. 617—649, mit 1 Taf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 120.

337. **Linter, E.** Kalziumcyanamid und Dicyandiamid als Vegetationsfaktoren. (Dissertat. Königsberg, 1917, 64 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 383—384.

338. **Lipman, J. G. and McLean, H. C.** Experiments with sulfur-phosphate composts conducted under field conditions. (Soil Science 5, 1918, p. 243—250.)

339. **Loew, Oskar.** Über die Bedeutung des Kalkes für die Ernährung der Pflanzen, Tiere und Menschen. (Ztschr. f. Forst- und Landwirtschaft 1918, 16, p. 309—338.)

340. **Maqueune, L. et Demoussy, E.** Sur la distribution et la migration du cuivre dans les tissus des plantes vertes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 87—93.)

341. **Maqueune, L. et Demoussy, E.** Une cas d'action favorable du cuivre sur la végétation. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1542—1545.)

342. **Masino, F.** Il Magnesio quale principio fertilizzante del terreno agrario. (Annali R. Accad. d'Agricoltura di Torino **61**, 1918, p. 95—100.)
A. Borntraeger.
343. **Mazé, P.** Recherches sur le mécanisme des échanges entre les racines et le sol. Echanges entre les divers tissus de la plante. (Ann. Inst. Pasteur 1915, **29**, p. 601—632.)
344. **Miche, Hugo.** Anatomische Untersuchung der Pilzsymbiose bei *Casuarina equisetifolia* nebst einigen Bemerkungen über das Mykorrhizenproblem. (Flora 1918 [Stahlfestschrift], N. F. **11—12**, p. 431—449, mit Taf. VI und 2 Abb. im Text.) — Nach der Besprechung der anatomischen Befunde geht Verf. auf die Ernährung des noch unbestimmten Pilzes aus Mangel an lebendem Material nur theoretisch ein.
345. **Miller, E. C.** Daily variation of water and dry matter in the leaves of corn and the sorghums. (Journ. Agric. Research **10**, 1917, p. 11—16.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 232—233.
346. **Mirande, Marcel.** Sur une Fougère à acide cyanhydrique, le *Cystopteris alpina* Desv. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVII, 1918, p. 695—696.)
347. **Moller, Luise.** Die Einwirkung von Dicyandiamid auf das Wachstum verschiedener Mikroorganismen. (Biochem. Ztschr. 1918, **88**, p. 85—96.) — Es wurde die Einwirkung des Dicyandiamids auf das Wachstum von Hefen, Pilzen und Bakterien geprüft. Die Anwendung von Dicyandiamid als alleinige N-Quelle scheint für lebende Organismen eher schädigend als vorteilhaft zu sein.
348. **Molliard, Marin.** L'ovalbumine constitue un aliment complet pour l'*Isaria densa*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 523—524.)
349. **Monnier, A. et Kuczynski, L.** Contribution à l'étude agrolologique du fer. (Compt. R. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève **33**, 1916, p. 50—52, erschienen 1917.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 16.
350. **Montanari, C.** Die Wirkung einiger oligodynamischer Stoffe auf die Nitrifikationsbakterien. (Intern. agr.-techn. Rundschau **8**, 1917, p. 517—519.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 182 bis 183.
351. **Munerati, O. e Zapparoli, T. V.** La natura del terreno e la concimazione quali determinanti la tendenza della barbabietola a salire in seme il primo anno. (Le Staz. sper. agrarie ital. **51**, 1918, p. 24—40.)
A. Borntraeger.
352. **Nicolas, G.** Les connaissances actuelles sur l'action du soufre sur la végétation. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord **XX**, 1919, p. 6—21.)
353. **Osterhout, W. J. V.** Antagonism between alkaloids and salts in relation to permeability. (Journ. Gen. Physiol. **1**, 1919, p. 515—519.) — Summary: Certain alkaloids which decrease permeability are able to antagonize NaCl. In this respect they resemble salts which decrease permeability, for it has been shown that such salts antagonize NaCl.
354. **Otto, Richard.** Düngungsversuche mit neuen stickstoffhaltigen Düngemitteln (salpetersaurem Harnstoff)

bei gärtnerischen Kulturpflanzen. (Gartenflora **67**, 1918, p. 133 bis 139, mit 2 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 336.

355. **Pantaneli, E.** A proposito delle mie ricerche sulla concentrazione del liquido circolante nei terreni libici. (Annali di Botanica **14**, 1916—1919, p. 43—47.) — Der Verf. verteidigt seine Angaben (Relazione della Commissione agrogeologica per lo studio della Libia. Roma 1913, II, p. 56—61, 69—70; Bulletino del R. Orto botanico di Napoli, IV, 1914, 371—383; Ctrbl. f. Bakt., Abt. II, **42**, 1914, p. 439—443) gegen Angriffe Golas (Annali di Botanica **13**, 1915, p. 357—70.)

A. Borntraeger.

356. **Passerini, N.** Sulla necessità della valutazione quantitativa del carbonato calcareo per determinare la natura dei terreni. (Bulletino Soc. Bot. Ital. 1917, p. 50—52.) — Auch in kalziumreichen Böden ist die Bestimmung des kohlen. Kalziums nötig, wenn es sich um den Anbau von Pflanzen handelt, denen dies Salz schädlich ist.

A. Borntraeger.

357. **Patschovsky, Norbert.** Zur Ernährungs- und Entwicklungsphysiologie von *Chara fragilis* Desv. (Ber. D. Bot. Ges. 1919, **37**, p. 404—411.) — I. Kulturverfahren: Zur Kultur wurden verwendet Sproßstücke mit Gipfelvegetationspunkt, sowie interkalare Sproßteile mit jungen Seitentrieben, sämtlich derselben im Zimmer überwinterten Stammkultur entnommen. Fünf Nährlösungen wurden verwendet: 1. Knopsche Lösung, 2. eine Lösung von Pringsheim (2% $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; 0,1% K_2HPO_4 ; 0,1% MgSO_4 ; mit oder ohne Eisenzusatz. 3.—5. enthalten in 100 ccm nicht gekochten Leitungswassers: 3. KNO_3 0,1 g; K_2HPO_4 0,02 g; MgSO_4 0,01 g; Eisen. 4. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ 0,1 g; K_2HPO_4 0,02 g; MgSO_4 0,01 g; Eisen. 5. KNO_2 0,1 g; K_2HPO_4 0,02 g; MgSO_4 0,01 g; Eisen. II. Wachstum. Nährlösungen 4 und 5 führten zu einem negativen Ergebnis. KNO_2 hat die Lebensfähigkeit stärker beeinträchtigt als $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$. Die geeignete Stickstoffquelle ist das Nitrat, das durch Nitrit oder Ammonsalz nicht ersetzbar ist. Von den Kaliumphosphaten ist das sekundäre Salz K_2HPO_4 für das Gedeihen der *Chara* vorteilhafter. Kulturen in Leitungswasser wachsen bzw. krümmen sich geo- und phototropisch bis zur Erschöpfung der spärlichen Nährstoffe im Leitungswasser. III. Dunkelkeulelement. In Dunkelkulturen entstanden „nacktfüßige Zweige“ (teilweise oder gänzlich rindenlose Zweige) oder „Zweigvorkeime“. Beide Erscheinungen sind auf die ungünstigen Ernährungsbedingungen des Dunkelraumes zurückzuführen. IV. Rhizoidenbildung. Waren die Bedingungen für das Wachstum erfüllt, entstanden an den Knoten auch positiv geotropische Rhizoidenbüschel, in Kulturen mit Schlammbeden allerdings nicht an den oberirdischen Teilen. V. Gametangienbildung. In Nährlösungen wuchsen die Pflanzen vegetativ, in Leitungswasser bildeten sie Gametangien. Wahrscheinlich wird das Überwiegen der Assimilate über die Nährsalze zur Gametangienbildung führen.

358. **Pfeiffer, Th.** Der Vegetationsversuch. (Berlin, Paul Parey, 1918.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 133—134.

359. **Pfeiffer, Th.** und **Simmermacher, W.** Über die Wirkung des Dicyandiamids auf das Pflanzenwachstum. (Landw. Versuchsstat. **90**, 1917, p. 415.) — Zum mindesten ist Dicyandiamid ein für die Pflanzen wertloser Ballast, der wahrscheinlich schon in kleinen Mengen Schädigungen im Gefolge hat.

360. **Piccioli, L.** L'igroscopicità e l'importanza idrologica dei muschi. (Le Staz. sper. agrarie ital. **51**, 1918, p. 312—315.)

A. Borntraeger.

361. **Plummer, J. H.** Availability of potash in some common soil-forming minerals. — Effect of lime upon potash absorption by different crops. (Journ. Agric. Res. **14**, 1918, p. 297 bis 315, mit 1 Taf.)

362. **Portier, Paul.** Rôle physiologique des symbiotes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 267—269.)

363. **Pratolongo, U.** Sull' analisi fisico-meccanica dei terreni. (Le Staz. sper. agrarie ital. **50**, 1917, p. 117—166.)

A. Borntraeger.

364. **Pringsheim, Ernst G.** Die Kultur der Desmidiaceen. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 482—485.) — Teilt einige Erfahrungen mit, die bei der Reinkultur von 12 Desmidiaceen- und 4 Mesotaeniaceengattungen auf Kieselsäurenährböden gewonnen wurden. Für gutes Gedeihen ist große Reinheit des Wassers, das aus Glasgefäßen umdestilliert sein muß, neutrale oder schwach basische Reaktion und schließlich keine höheren Konzentrationen als 0,1% von $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ oder KNO_3 Bedingung. Werden diese Bedingungen berücksichtigt, so vermehren sich die meisten Arten in anorganischen Nährlösungen verhältnismäßig leicht zu üppigen Kulturen.

365. **Quarteroli, A.** Fosforiti, Perfosfati, Tetrafosfati. (Le Staz. sper. agrarie ital **52**, 1919, p. 416—435.) — Es werden die Gründe der verschieden guten Düngewirkung der Phosphorite und Superphosphate erörtert, sodann wird das sog. Tetraphosphat sehr abfällig kritisiert, namentlich Alessandris Ausführungen gegenüber (Nuovi studi sul tetrafosfato — metodo chimico-fisico per differenziarlo della fosforiti, Tip. Agraria, Milano 1918).

A. Borntraeger.

366. **Rexhausen, Ludwig.** Über die Bedeutung der ektotrophen Mykorrhiza für die höheren Pflanzen. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen 1920, **14**, p. 19—58, Tafel I u. II, 4 Fig. im Text.) — 1. a) Die Pflanzen scheiden Gerbstoff in der Endo- und Epidermis als Schutz gegen den Pilz aus. b) Die Pilze entziehen der Pflanze Kohlenhydrate in Form von Zucker. c) Die Mykorrhizen sind reicher an Phosphor und besonders an Kalium als die unverpilzten Wurzeln. d) Der Eiweißgehalt in verpilzten und unverpilzten Wurzeln ist ziemlich der gleiche. 2. Die Nährsalze werden von den Pilzhypphen der Pflanze wahrscheinlich direkt zugeführt. 3. Die Mykorrhiza ist von den biologischen Verhältnissen des Bodens abhängig. In Substraten ohne ausreichende Lebensbedingungen lebt sie parasitisch und bemächtigt sich der Nährstoffe der Wirtspflanze. In Böden mit reichlicher Nahrung kann der Pilz leichter zurückgedrängt werden, da er nicht auf die parasitische Lebensweise angewiesen ist. 4. Die Mykorrhiza ist vor allem da von Wert, wo der Pilz außer dem Kohlenstoff sein Auskommen findet, wo aber andererseits die höhere Pflanze gewisse Schwierigkeiten bei der Beschaffung der nötigen Nährsalzmengen hat. 5. Der Wurzelpilz von *Monotropa* eignet sich mittels seiner Haustorien eiweißartige Stoffe aus der Epidermis der Wurzel an, vielleicht auch etwas Zucker. 6. Die Keimungsversuche mit *Monotropasamen* sind noch fehlgeschlagen.

367. **Rieger, Kalkstickstoff.** (Ztschr. d. Landwirtschaftsk. f. d. Prov. Schlesien, Jahrg. 21, 1917, p. 280.) — Bei unsachgemäßer Anwendung

nutzt der Kalkstickstoff der Pflanze nicht nur nichts, sondern schadet ihr. Durch Anbringung des Kalkstickstoffs im Frühjahr auf die vegetierenden Pflanzen, besonders wenn diese naß sind und Sonnenschein folgt, kann eine vollständige Vernichtung eintreten. Verf. rät daher, den ganzen Kalkstickstoff zu Winterung als Kopfdünger auf den Schnee zu geben. W. Herter.

368. **Rodewald, H.** „Der Vegetationsversuch.“ (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 199—201.) — Betrifft die Mitscherlich'sche Gleichung vom Gesetz des Minimums.

369. **Römer, T.** Züchtung alkaloidarmer Lupinen? (Landw. Jahrb. 50, 1917, p. 433—443.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 160.

370. **Schloesing fils, Th.** Sur un essai d'engrais. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 714—718.)

371. **Schmid, Günther.** *Centaurium pulchellum* (Druce) Sw. auf Bittersalzböden. (Ber. D. Bot. Ges. 1920, 38, p. 58—68, 1 Abb. im Text.) — *C. p.* gedeiht bei Jena auf einem Boden folgender Zusammensetzung: Ca $\cdot\cdot$ 2,51%, Mg $\cdot\cdot$ 1,12%, SO₄'' 7,28%, Cl' 0,11%. Auf diesem gips- und bittersalzhaltigen Boden gedeihen Zwergformen von etwa 22 mm Länge. Die Blüten zeigen eine Neigung zur Tetramerie.

372. **Shedd, O. M.** Effect of sulphur on different crops and soils. (Journ. Agric. Res. 11, 1917, p. 91—103.)

373. **Shive, John W.** and **Martin, William H.** A comparative study of salt requirements for young and mature buckwheat plants in solution cultures. (Journ. Agric. Res. 14, 1918, p. 151—175.)

374. **Söderbaum, H. G.** Gödselmedlens inverkan på förhållandet mellan stråsådesslagens halm och kärna. [Einwirkung der Düngemittel auf das Verhältnis zwischen Stroh und Kern des Getreides.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVI, 1917, p. 280 bis 292. Meddel. N:o 147 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Das Verhältnis Stroh:Kern (also die relative Strohausbeute) sei mit *r* bezeichnet. Stickstoffmangel und besonders Phosphorsäuremangel vergrößert *r*. Einseitige Stickstoffdüngung bei gleichzeitigem Phosphorsäuremangel vergrößert *r* noch mehr, als wenn gleichzeitig Mangel sowohl an N wie P herrscht. Kalimangel wirkt weniger auffallend auf den Wert von *r*. Ammoniumsalze wirkt oft stärker verkleinernd auf *r* als Salpeter. Chloridzufuhr bei gleichzeitiger Düngung vermindert *r*. Kalkzufuhr ist im allgemeinen ohne Einfluß, sofern sie nicht die Phosphorsäureaufnahme erschwert.

Collander.

375. **Söderbaum, H. G.** Fortsatta bidrag till kändaomen om ammoniumsalternas växtfysiologiska verkningar. [Weitere Beiträge zur Kenntnis der pflanzenphysiologischen Wirkungen der Ammoniumsälze.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVI, 1917, p. 536—560. Meddel. N:o 156 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Die häufig gemachte Beobachtung, daß die Ernte bei Düngung mit Ammoniumsälzen geringer ist als bei N-Zufuhr in Form von Nitrat beruht nicht darauf, daß ein Teil des Ammoniums den Pflanzen verloren geht, sondern auf einer spezifischen Giftwirkung der Ammoniumsälze. Zur Beantwortung der Frage, ob diese Giftwirkung dem Kation oder dem Anion zukommt, wurden vergleichende Vegetationsversuche mit Korn in sandiger Erde a) ohne N-Düngung, b) unter Zusatz von NaNO₃, c) (NH₄)₂SO₄, d) NH₄Cl, e) Ammo-

niumdiphosphat, f) NH_4NO_3 und g) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ ausgeführt. Sämtliche mit Ammoniumsalzen gedüngten Pflanzen zeigten deutliche Krankheitsercheinungen in Form erst gelber, später braun werdender Flecken, besonders an den Blattspitzen. Am schwersten waren die mit Ammoniumchlorid gedüngten Pflanzen erkrankt, am wenigsten die mit Karbonat und Phosphat. Die Erntemenge stieg in folgender Reihenfolge: Ammonium-Chlorid < -Sulfat, -Nitrat < -Karbonat, ohne Düngung < -Phosphat, NaNO_3 . Da alle Ammoniumsalze dieselben Krankheitssymptome (nur in verschiedenem Grade) hervorrufen, muß die Giftwirkung dem NH_4 -Ion zugeschrieben werden. Das Anion wirkt nur modifizierend auf die Vergiftung. Daß die Giftwirkung nicht auf die „physiologisch sauren“ Eigenschaften der Ammoniumsalze zurückgeführt werden kann, geht daraus hervor, daß auch das Ammoniumnitrat und sogar das Karbonat toxisch wirkt. Die günstige Wirkung des Kalziumkarbonats auf an Ammoniumsalzvergiftung leidenden Pflanzen beruht wahrscheinlich darauf, daß die Nitrifikation des Ammoniumsalzes beschleunigt wird. — Verschiedene Kulturpflanzen sind gegenüber der Giftwirkung der Ammoniumsalze in sehr verschiedenem Grade empfindlich. Von den untersuchten Arten sind Weizen und Korn die empfindlichsten, Roggen und Kartoffeln die am wenigsten empfindlichen; der Hafer steht in der Mitte. Jedoch können sogar die beiden erstgenannten Getreidearten unbedenklich mit Ammoniumsalzen gedüngt werden, wenn der Boden nur nicht zu sauer ist. Collander.

376. Söderbaum, H. G. Vegetationsförsök med s. k. Kalikalk. [Vegetationsversuche mit sog. Kalikalk.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 29—35. Meddel. N:o 163 från Centralanst. för försöksväx. på jordbruksomr.) — Bericht über mit Hafer ausgeführte Vegetationsversuche zur Ermittlung der Düngewirkung eines neuen, aus Feldspat versuchsweise hergestellten Kalidüngemittels, Kalikalk genannt. Die Erfolge waren sehr günstig. Collander.

377. Söderbaum, H. G. Nya Kaligödslingsförsök. [Neue Kalidüngungsversuche.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 501—512. Meddel. N:o 177 från Centralanst. för försöksväx. på jordbruksomr.) — Fortgesetzte Versuche mit sog. „Kalikalk“ bestätigen die früheren günstigen Ergebnisse (vgl. das voranstehende Referat). Außerdem wurden Düngungsversuche ausgeführt mit mehr oder weniger kalireichen, durch Eindampfen von Meerwasser herstellbaren Salzgemischen. Die Versuche zeigen, daß die in Frage stehenden Salzgemische in Gegenwart von Kalk als Kalidüngemittel anwendbar sind. Collander.

378. Söderbaum, H. G. Tivåriga försök med växtret medel, särskilt manganföreningar. [Zehnjährige Versuche mit Pflanzenreizstoffen, besonders Manganverbindungen.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 251—268. Meddel. N:o 166 från Centralanst. för försöksväx. på jordbruksomr.) — Zur Erzielung objektiv gültiger Resultate wurde das Ergebnis der umfassenden Versuche unter Benutzung der Methoden der Variabilitätsstatistik analysiert. Folgende Stoffe wurden in bezug auf ihre eventuelle Reizwirkung untersucht: Mangansulfat, Mangankarbonat, Mangansuperoxyd, Manganschlacke, Natriumchlorid, Kalziumfluorid, Kaliumjodid, sog. „engrais radioactif“, Uranazetat und Eisenoxydhydrat. Eine deutliche Erntesteigerung wurde nur mit Mangankarbonat in Gegenwart von Alaun erzielt. Sie war aber nicht sehr groß. Es ist also deutlich, daß Man-

gansalze und die anderen geprüften Stoffe höchstens nur unter ganz besonderen Umständen eine nennenswerte stimulierende Wirkung ausüben können.

Collander.

379. **Söderbaum, H. G.** Fortsatta bidrag till kännedomen om ammoniumsalternas växtfysiologiska verkningar. II. [Weitere Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenphysiologischen Wirkungen der Ammoniumsalze.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 513—521. Meddel. N:o 178 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Die Empfindlichkeit von Hafer und Korn gegenüber Ammoniumsalzen wurde quantitativ näher untersucht. Außerdem wurden *Lolium italicum* und *Vicia sativa* geprüft: jenes ist sehr unempfindlich, diese dagegen sehr empfindlich für die Giftwirkung der Ammoniumsalze. Collander.

380. **Söderbaum, H. G.** Kan svavel betecknas som ett göd-selmedel? [Kann der Schwefel als Düngemittel bezeichnet werden?] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVIII, 1919, p. 357—363. Meddel. N:o 189 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Bei Vegetationsversuchen mit Hafer unter Zusatz von verschiedenen Schwefelmengen konnte weder hemmende noch fördernde Wirkung des Schwefels beobachtet werden. Verf. räumt aber ein, daß der Schwefel unter besonderen Umständen günstige Wirkungen entfalten kann, indem er entweder desinfizierend wirkt, oder zu Schwefelsäure oxydiert wird und dadurch eine übermäßige Alkalinität des Bodens vermindern kann. Collander.

381. **Spratt, E. R.** A comparative account of the root-nodules of the *Leguminosae*. (Ann. of Bot. XXXIII, 1919, p. 189—199, mit Taf. XIII und 5 Textfig.)

382. **Stiles, Walter and Jörgensen, Inovar.** Observations on the influence of aeration of the nutrient solution in water culture experiments, with some remarks on the water culture method. (New Phytologist 1917, 16, p. 181—197.) — Concluding remarks: „In the foregoing pages we have emphasized the complexity of problems of water cultures, and have endeavoured to illustrate it especially in relation to aeration. Thus we have obtained similar results to those of Hall, Brechley, and Underwood in relation to the increase in growth of barley resulting from aeration. On the other hand with buckwheat we have obtained a result similiar to that of Free who found no benefit result from aeration. It does not follow, however, that the same result would be obtained under all conditions of experiment. It is very likely that there are conditions in which aeration would produce no effect on the rate of growth of barley, or which would bring about an increase in the rate of growth of buckwheat. We have also shown how different conditions bring about different increases in the rate of growth as a result of aeration (contrast Series 3 with Series 1 and 2). There is at present no explanation why under the conditions of our experiments aeration should increase the rate of growth of some species and not of others. We do not know whether it is to be correlated with oxygen supply, removal of carbon dioxide, removal of diffusion gradients, or change in solubility conditions or other causes. There seems no doubt, however, that water culture conditions react in a different manner on different species. It must be emphasized that a great deal of work must be done on the physical chemistry of water culture solutions before work can be done with necessary definiteness. Particularly investigation

must be extended on dynamical principles as is clearly indicated from the investigations of Pantanelli (6). Further it is obviously desirable to work towards getting some more explicit principle which will take into account the co-operation of the various activities of the plant. It seems clear that at present neither the law of the minimum nor the principle of limiting factors as employed by Blackman in regard to the sub-aerial part of the plant are expressions of our present knowledge of the life of the plant as a whole. The detachment between plant physiology and agriculture might be removed if a working principle in regard to the physiological relations of plant processes were evolved which embodied the activities of both sub-aerial and subterranean parts of the plant. This is highly desirable, but it must be admitted that it seems far away at present.

383. **Straub, W.** Über *Digitalis*-Kulturen. (Arch. d. Pharm. 255, 1917, p. 198—204.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 159—160.

384. **Stutzer, A.** Ist Magnesia ein wichtiger Düngestoff? (Berlin, P. Parey, 1917.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 191.

385. **Tengwall, T. A.** Über die Bedeutung des Kalkes für die Verbreitung einiger schwedischer Hochgebirgspflanzen. (Svensk Bot. Tidskr. 10, 1916, p. 28—36.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 399.

386. **Thomas, Pierre et Chabas, Andrée.** Sur le dosage de la tyrosine et des acides aminés libasiques dans les protéiques de la levure. (Comt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1622—1625.)

387. **Tommasi, G.** Ricerche ed osservazioni sui guani della Sardegna. (Anali R. Staz. chim.-agraria sper. di Roma [2], 9, 1917—1919, p. 107—114.) — In den Lagern von Scala di Gioeca bei Sassari findet sich neben dem Guano ein fast reines Phosphat des Kalziums mit den Übergangsstadien von jenem zu diesem. Dieser Guano ist frei von Oxalsäure. Derselbe enthielt 1,45—2,90% Gesamtstickstoff und das Phosphat 35,9—39,0% gesantes P_2O_5 , und zwar 16,2—30,4% in Zitrat löslich.

A. Borntraeger.

388. **Trommsdorf, R.** Über die Wachstumsbedingungen der Abwasserpilze *Leptowitus* und *Sphaerotilus*. (Ctrbl. f. Bakt., 2. Abt. XLVIII, 1917, p. 62—76.) — Siehe „Pilze 1917“, Nr. 744.

389. **Tröndle, A.** Über die Permeabilität des Protoplasmas für einige Alkaloide. (Verhandl. Schweiz. Naturf. Ges., 100. Jahresvers., Lugano 1919—1920, II, Teil, p. 113.)

390. **Ulrich, H.** Einfluß der Mangandüngung auf den Stickstoffgehalt der Zuckerrüben. (Blätter f. Zuckerrübenbau 24, 1917, p. 31.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 395.

391. **Watson, W.** The bryophytes and lichens of calcareous soil. (Journ. of Ecology 6, 1918, p. 189—198.) — Siehe „Allgemeine Pflanzengeographie 1914—1921“, Nr. 415.

392. **Zeller, S. M., Schmitz, Henry and Duggar, B. M.** Studies in the physiology of the fungi. VII. Growth of wood-destroying fungi on liquid media. (Ann. Missouri Bot. Gard. 6, 1919, p. 137—142.) — Conclusion: „1. Many wood-destroying fungi are not suitable for growth experiments with liquid media. 2. With respect to the media employed and to the species studied, *Merulius pinastri*, *Polyporus lucidus*,

Polystictus versicolor, *Pleurotus sapidus*, and *Trametes Peckii* grow best in the order named. Others grow well only on certain media, e. g., *Lenzites vialis*, *Daedalea quercina*, and *Merulius lacrymans* on Richard's solution. 3. Czapek's solution with the monobasic, and Richard's solution with the mono-, di-, and tribasic potassium phosphate proved generally to be suitable media. Thus, there is a decided indication of the desirability of selecting a specific medium for each fungus. 4. In the solutions studied the H ion concentration does not seem to be the limiting factor in growth, nor in general does it appear to be the factor (within the limits studied) which determines a desirable medium. 5. The shifting of the H ion concentration due to metabolism depends both upon the fungus and the medium. 6. No general statement can be made concerning the relation between the H ion-concentrations of the culture media and the growth of wood-destroying fungi as a group." — Siehe auch Nr. 136, 152, 155, 161, 189, 200, 202, 219, 244, 245, 250, 251, 582.

b) Permeabilität

(Siehe auch Nr. 389!)

393. **Bremner, Widar.** Studien über die Empfindlichkeit und Permeabilität pflanzlicher Protoplasten für Säuren und Basen. (Öfv. Finsk. Vetensk. Soc. Förh., Helsingfors, LX, 1918, 124 pp.) — Es ist die Schädlichkeitsgrenze vieler anorganischer und organischer Säuren sowie einiger Basen gegenüber Protoplasten aus verschiedenen Pflanzenzellen ermittelt worden. Die geprüften Säuren konnten in der Regel nicht in die Zelle hindringen, solange das Plasma einigermaßen unbeschädigt war. Von den Basen permeierte NH_4OH , nicht aber KOH . Die Permeabilitätsverhältnisse der Säuren und Basen stimmen mit der Overtonischen Lipoidtheorie gut überein. — Die Säuren und Basen rufen in gewissen, niederen Konzentrationen eine Volumenvergrößerung des Plasmas auf Kosten der Vakuole hervor. Die Erscheinung ist meist nekrobiontisch, mit Ammoniak aber vital.

Autorreferat.

394. **Brooks, S. C.** Permeability of the cell wall of *Allium*. (Bot. Gaz. 64, 1917, p. 509—512.) — Summary: „1. The exterior cell wall of the epidermis from the inner surface of onion bulb scales is slightly permeable to hydrochloric acid, while it is practically impermeable to various salts, dyes, and to sodium hydroxide. 2. It is necessary to consider the influence of impermeable cell walls in interpreting experiments on the permeability of plant tissues.“ — Vgl. Besprechung durch Ruhl and in Ztschr. f. Bot. 13, 1921, p. 325—326.

395. **Denny, F. E.** Permeability of certain plant membranes to water. (Bot. Gaz. 63, 1917, p. 373—397, 2 Fig.)

396. **Denny, F. E.** Permeability of membranes as related to their composition. (Bot. Gaz. 63, 1917, p. 468—485, mit 6 Fig.) — Summary: „1. The rôle of different substances in seed coats in regulating their permeability to water was studied. 2. Membranes were extracted with water, alcohol, acetone, ether, and calcium chloride, and their permeability measured before and after such treatments. 3. Cross-sections of the seed coats were made and tested microchemically to determine the nature of the substances present, and the effect upon them of the different methods of treatment employed in the experiment. A chemical analysis of the seed coat of the peanut and of the extracted materials was made to determine the content of

tannins, lipoids, and proteins. 4. Extraction with hot water increased the permeability of the peanut and almond seed coats, the percentage increase ranging from 135 to 500 per cent. Such treatment removed from the peanut membrane the tannins and a part of the lipid materials. 5. Extraction with hot water did not measurably increase the permeability of the grapefruit and squash seed coats; but these membranes before such treatment were so resistant to the passage of water that an increase could have resulted from the hot water extraction without being detected by the apparatus under the conditions of the experiment. 6. Extraction with hot lipid solvents increased the permeability of all membranes studied except the seed coat of the grapefruit. The percentage of increase ranged from 15 to 871 per cent. 7. Extraction with acetone at room temperature also increased the permeability of all the seed coats except that of the grapefruit. The percentage increase ranged from 53 to 313 per cent. 8. After a membrane had its lipid content removed, its permeability was decreased by impregnating it with the lipid material that had been extracted; but in no case was the permeability reduced to the low point exhibited by it before the process of extraction. 9. Calcium chloride treatments increased the permeability of the membranes, but the cause of this increase could not be determined. 10. The substances found to be factors in determining the permeability of the membranes to water were lipoids, tannins, and pectic substances. Suberized layers were not found to be significant in the membranes studied, and the presence of soluble proteins could not be detected." Vgl. die Besprechung Ruhlunds in Ztschr. f. Bot. **12**, p. 645.

397. Höfler, Karl. Über die Permeabilität der Stengelzellen von *Tradescantia elongata* für Kalisaltpeter. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 423—442, mit 1 Textfig.) — Zusammenfassung: 1. Die KNO_3 -Permeabilität der Grundgewebszellen aus dem Stengel von *Tradescantia elongata* wurde plasmometrisch untersucht. Es dringen aus hypertonischen Lösungen von 0,20—0,30 GM in die intakten plasmolysierten Protoplaste stündlich im Mittel etwa um 0,005—0,01 GM KNO_3 ein. Die Mittelwerte sind nicht gleich; in der Größenordnung stimmen sie aber ausgezeichnet überein mit den Werten, die Fitting bei der nahe verwandten *Rhoeo discolor* erhalten hat. 2. Die vorliegenden Messungen sind die ersten, die sich auf einzelne Zellen beziehen. Eine Aufnahme von 0,001—0,002 GM KNO_3 in dieselben ließ sich noch mit Sicherheit wahrnehmen. 3. Die Durchlässigkeit gleicher benachbarter Zellen, die unter gleichen äußeren Bedingungen stehen, kann überraschend verschieden sein. Die mittlere Abweichung betrug in meinen Versuchen um 25—50% und noch mehr. Vgl. die Besprechung von H. Fitting in Ztschr. f. Bot. **11**, 1919, p. 219—220.

398. Höfler, Karl. Über den zeitlichen Verlauf der Plasmadurchlässigkeit in Salzlösungen. I. (Ber. D. Bot. Ges. **37**, 1919, p. 314—326.) — Zusammenfassung: An den Stengeln von *Tradescantia elongata* wurde der zeitliche Verlauf der Plasmapermeabilität in hypertonischer KNO_3 -Lösung plasmometrisch verfolgt. — Wenn die Protoplaste nach etwa zweistündiger Plasmolyse ihre Endform erreichen und die direkte Messung beginnen kann, ist die Permeabilität noch typisch nicht herabgesetzt. Gleiche Nachbarzellen verhalten sich in ihrem Permeabilitätsverlauf sehr ungleich. Auch dieselbe Zelle pflegt in aufeinanderfolgenden Zeitabschnitten sehr ungleiche KNO_3 -Mengen aufzunehmen. — Der deutlichste Zug ist der ganz allnähliche Permeabilitätsanstieg in den Stunden vor dem Tode. Außerdem werden bisher unbekannte, reversible Permeabilitätsschwankungen am dauernd lebens-

fähigen Protoplasten nachgewiesen, die in einzelnen sehr verschiedenartig sein können und die nicht als direkte Reaktion auf äußere Einflüsse zu deuten sind. — Bei lang dauernder Salzplasmolyse tritt die von Fitting gefundene Abnahme der Permeabilität hervor. Sie tritt nur erst viel später auf als bei *Rhoeo*. Sie erfolgt bei vielen, doch nicht bei allen Zellen.

399. **Osterhont, W. J. V.** Does the temperature coefficient of permeability indicate that it is chemical in nature? (Bot. Gaz. **63**, 1917, p. 317—320.) — The author concludes that the temperature coefficient of permeability is not far above 1,33. This indicates that permeability is not chemical in nature, although it is not absolute proof, as some chemical reactions have low temperature coefficients. Vgl. Besprechung von Ruhland in Ztschr. f. Bot. **12**, 1920, p. 642—643.

400. **Rippel, August.** Semipermeable Zellmembranen bei Pflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 202—218.)

401. **Stiles, Walter and Jorgensen, Ingvar.** Quantitative measurement of permeability. (Bot. Gaz. **65**, 1918, p. 526—534.) — Vgl. Besprechung Ruhlands in Ztschr. f. Bot. **12**, 1920, p. 643.

402. **True, Roduey H.** Notes on osmotic experiments with marine algae. (Bot. Gaz. **65**, 1918, p. 71—82.) — Summary: 1. By means of the plasmolytic method it is shown that the osmotic pressure in the cells of *Spirogyra*, *Zygnema*, and *Oedogonium* found in Nobska Pond, near Woods Hole, Massachusetts, at 22° C. is equal (1) to about 0,25 g mol in a liter of solution of cane sugar, corresponding to 6,7 atmospheres, (2) to about 0,16 g mol NaCl per liter of solution, corresponding to 7,2 atmospheres, and to a 30 per cent sea water solution (sea water = 2,93 per cent total salts). 2. The osmotic value of the sea water sample calculated from plasmolytic experiments was found to be about 22,6 atmospheres. This value determined by the freezing point method by Garrey reduced to 22° C was 23,8 atmospheres. 3. The osmotic surplus of *Cladophora gracilis*, *Enteromorpha intestinalis* and *Chaetomorpha Linum* was found to be about 6,6 atmospheres, when determined by means of cane sugar, and 11,7 atmospheres for *Cladophora* and *Chaetomorpha* when determined by means of NaCl. The penetration of NaCl is supposed to be largely responsible for the higher value obtained with this salt.“ Vgl. Besprechung durch Ruhland in Ztschr. f. Bot. **13**, 1921, p. 326.

403. **Tröndle, A.** Der Einfluß des Lichtes auf die Permeabilität der Plasmahaut und die Methode der Permeabilitäts-Koeffizienten. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich **63**, 1918, p. 187—213, mit 2 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 357.

c) Gifte

404. **Béguinot, Augusto.** Sull'azione tossica del *Thlaspi alliaceum* L. e mi principi attivi di alcune Crucifere venenose sospette. (Atti d. Accad. scientif. veneti-Trentino-istriana, X, p. 99—110, Padova 1919.) — *Thlaspi alliaceum* L. wurde 1899 zuerst in der Umgegend von Rovigo (Venetien) beobachtet. Seither hat sich die Pflanze sehr stark verbreitet, so daß sie einen wesentlichen Bestandteil des Futters ausbildet. Unlängst erfolgte der Tod, unter Vergiftungserscheinungen, von 8 (unter 40) Rindern, im Alter zwischen 9 und 15 Monaten. Die Nekroskopie wies Giftwirkung nach. Verf. erklärt dies auf die Entstehung von Schwefelzyanallyl unter Einwirkung

des Myrosins, wodurch die Magenwände angegriffen werden und die Verdauung unterbleibt, wobei das Gift in die Blutbahnen geleitet worden ist. Die Giftigkeit der Pflanze ist größer, wenn sie in Blüte, oder selbst schon Früchtchen mit Samen entwickelt hat.

Solla.

405. **Boas, F.** Selbstvergiftung bei *Aspergillus niger*. (Ber. D. Bot. Ges. **37**, 1919, p. 63—65.) — Den Vorgang der Selbstvergiftung durch Ammoniak kann man bei *Aspergillus niger* sehr gut beobachten auf einer Nährlösung von 5% Maltose + 2% Harnstoff (neben den nötigen Mineralsubstanzen: 0,25 KH_2PO_4 und 0,15% $\text{MgSO}_4 + 7 \text{H}_2\text{O}$). Die starke Alkalisierung der Nährlösung beruht auf zwei Vorgängen, nämlich 1. auf der Spaltung von Harnstoff und 2. auf dem Verlauf der Selbstverdauung, der Proteolyse der Pilzdecke. Beide Vorgänge liefern alkalisch reagierende Substanzen, Ammoniak und, wie der Geruch der Kulturen andeutet, Amine. Durch diese Stoffe wird dann Mycel und Conidienmasse sehr rasch getötet.

406. **Boas, Friedrich.** Die Wirkung der Arsensalze auf Hefe. (Ztschr. f. Gärungsphysiol. **6**, 1917, p. 1—12, 1 Textfig.) — Versuche mit Na-Metarsenit sowie K- und Na-Arsenat. Alle Salze verzögern bei 15° die Vermehrung der Hefe, nach einigen Tagen tritt jedoch selbst bei 0,2% eine lebhaftere Vermehrung ein. Bei 4°—8° war die Schädigung sehr viel stärker. Die Gärung an sich wird anfangs gehemmt, dann gefördert, so daß bei lebender Hefe nach 9 Stunden die Verzögerung wieder gutgemacht ist. In stickstoffhaltigen Nährlösungen ist der Einfluß schwächer. Wirklich giftig ist nur Metarsenit in einprozentiger Lösung. (Oppenheimer im Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 780), siehe auch „Pilze 1916—1917“, Nr. 51.

407. **Buchner, Eduard und Skrap, Siegfried.** Wirkung von Toluol auf die Gärungsvorgänge. (Biochem. Ztschr. **82**, 1917, p. 134.) — Toluol wirkt auf Trockenhefe vorübergehend schädigend. Die Ursache hierfür ist darin zu suchen, daß das Toluol den Übergang des Trockenpräparates in einen für die Gärung optimalen Quellungs- und Durchlässigkeitszustand behindert.

408. **Ciamicjan, G. e Ravenna, C.** Sulla influenza di alcune sostanze organiche sullo sviluppo delle piante. (Einfluß einiger organischer Substanzen auf die Entwicklung der Pflanzen). Nota III. (Rendic. Acc. Lincei [5] **5**, 1919, p. 13—20.) — Die Verf. haben den Einfluß der Tartrate und Phosphate von Mono-, Di- und Trimethylamin, sowie von Tetramethylammonium auf die Entwicklung von Bohnenpflänzchen untersucht. Von diesen wirkten die Salze des Methylamins am wenigsten giftig, diejenigen des Trimethylamins am stärksten, diejenigen des Tetramethylammoniums überhaupt nicht. Die Phosphate waren weniger wirksam als die weinsäuren Salze. — Die Phosphate und Tartrate von Tetramethyl- und Tetraäthylammonium wirkten weniger als die entsprechenden Salze der betreffenden Amine. — Theobromin oder Dimethylxantin hat eine mäßige Wirkung als das sehr giftige Koffein oder Trimethylxantin. — Methylharnsäure wirkt leicht giftig in Form ihres Kaliumsalzes, während Harnsäure unschädlich ist. — Auch Piperidin blieb nicht ohne Wirkung. Mehr oder weniger entschieden toxisch erwiesen sich dagegen N-Methylpiperidin, Dimethylpiperidylammonium, Coniin oder α -Propylpiperidin, Acetyl-piperidin und Piperin (Piperylpiperidin). — Morphin wirkte weniger giftig als das Methylmorphin (Codein). Auch Diacetylmorphin wirkt giftig. — Chinin wirkt stärker als Cinchonin. — Atropin und Kokain wirken beide giftig, das letzte aber schneller

und intensiver. — Papaverin und Narkotin gleichen sich in ihren Wirkungen, die viel stärker als beim Morphin sind. — Auch Spartein wirkt giftig. — Nikotin und Strychnin sind ebenfalls giftig für Pflanzen, desgleichen das Isoamylamin, welches im Tabak das Nikotin begleitet. — Nach diesen Versuchen, welche sämtlich die Erhöhung der giftigen Wirkung durch Methylgruppen bezeugten, haben die Verff. auch noch das Verhalten einiger aromatischer Verbindungen untersucht, auch solcher, die dem Pflanzenreiche fremd sind, wie: Anilin, Acetanilid und Methylacetanilid (Exalgin). Alle drei Körper wirkten giftig, am wenigsten Anilin, am stärksten Exalgin. — Pyrocatechin zeigte sich weniger schädlich als Guajakol. — Indol wirkt auch giftig. — Während salizylsaurer Kalium kaum wirkt, tut dies der Salizylsäure-Methyläther. — Harnstoff, Guanidin, Zyanamid, zyanisches Kalium und Zyankalium sind ebenfalls angewendet worden. Harnstoff rief eine außerordentlich üppige Entwicklung hervor, die anderen wirkten giftig, am stärksten Zyanamid. — Die Verff. haben auch noch den Einfluß der studierten giftigen Substanzen auf die Wanderung und Bildung der Stärke untersucht. A. Borntraeger.

409. Ciamician, G. e Ravenna, C. Sull'influenza di alcune sostanze organiche sulle piante. Nota IV. (Atti Accad. dei Lincei: Rendiconti, XXIX, 1^o Sem., p. 7—13, Roma 1920.) — Frühere Versuche mit Methylaminen hatten ergeben, daß mit der Zunahme der darin enthaltenen Methylere die Giftigkeit auf die Pflanzen zunimmt. Die Wirkung äußert sich in einem allmählichen Auftreten von gelblichen durchscheinenden Flecken auf den Blättern, wodurch die Entwicklung der Pflanze schrittweise gehemmt wird; bei Anwendung von Äthylamin gingen die Pflanzen ein. — Die Versuche wurden an Bohnenpflanzen fortgesetzt, welche auf hydrophiler Baumwolle in Keimchalen aus Glas oder verzinktem Eisen gezogen und mit 1^o/₁₀₀ der zur Anwendung gelangenden Verbindungen begossen wurden. — Isoamylamin ist giftiger als Amylamin, und ruft Albinismus hervor. — Normales Kaliumbutyrat stört die Pflanzen in ihrer Entwicklung nicht, während das Isobutyryl-Blattfall und darauffolgendes Eingehen der Pflanzen bedingt. — Formamid ruft eine ähnliche Erscheinung hervor, während Azetamid den Pflanzen unschädlich ist. — Oxalsäure hemmt die Pflanzenentwicklung stärker als Bernsteinsäure. — Chinolin, Isochinolin und Chinolidin töten die Pflanze (ähnelnd wie die Indole), am raschesten die letztgenannte. — Kokain wirkt stark giftig; Nor-Ekgonin ist dagegen unschädlich, Ekgonin und Nor-Ekgonin-Methyläther rufen schwarze Flecken auf den Primordialsblättern hervor, verhindern aber die Ausbildung der Laubblätter nicht. — In den meisten Fällen zeigten die Versuchspflanzen eine intensivere Grünfärbung ihrer Blätter. Bei Anwendung von Morphin und Brenzkatechin war dieser Vorgang besonders hervorgetreten: der alkoholische Auszug der Blätter erwies spektroskopisch eine stärkere Absorptions-Intensität. Somit wurden in jenen Blättern größere Chlorophyllmengen aufgespeichert; dennoch blieb der Stärkegehalt nur ein normaler. — Die dargereichten Stoffe wurden von den Pflanzen aufgenommen, und zwar Trimethylamin bis 0,22^o/₁₀₀, Pyridin 0,16, Piperidin 4,7 des Lebendgewichtes; Koffein 8,53, Theobromin 2,66^o/₁₀₀ des Trockengewichtes. Brenzkatechin wird nicht aufgenommen. Solia.

410. Combes, Raoul. Immunité des végétaux vis-à-vis des principes immédiats qu'ils élaborent. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVII, 1918, p. 275—278, 2 Fig.) — Schon Pfeffer stellt diese Unempfindlichkeit in seinem Lehrbuch der Pflanzenphysiologie fest, bemerkt aber

auch, daß diese Unempfindlichkeit für die höheren Pflanzen unzulänglich nachgewiesen ist. — Der Verf. hat Untersuchungen über die Rolle, die die Glukoside bei den Pflanzen spielen, angestellt. Bei der Gelegenheit hat er zur Sache folgende Ergebnisse erzielt, und zwar an *Agrostemma Githago*, die ein Saponin erzeugt, und im Vergleich damit an *Pisum sativum*, *Polygonum Fagopyrum*, *Rhaphanus sativus*, die es nicht enthalten: Das Saponin von *Agrostemma* wirkte selbst in starker Verdünnung (0,10 auf 1000) auf die Wurzeln der Pflanzen, die es nicht erzeugen, schädigend, also auf *Pisum*, *Polygonum Rhaphanus*, dagegen auf *Agrostemma* selbst wirkte auch der 100fache Zusatz von Saponin (10 auf 1000) in keiner Weise giftig. Je zwei Bilder von *Pisum* und *Agrostemma* veranschaulichen die verschiedenartige Entwicklung der Wurzeln und Wurzelhaare. Natürlich bleibt die Frage offen, ob bei den in der Natur gezüchteten Pflanzen die Wirkung eines bestimmten Stoffes die gleiche ist wie bei den Versuchspflanzen, ebenso die andere, ob die Rolle dieses Stoffes innerhalb der ihn erzeugenden Pflanze bei naturgezüchteten Pflanzen ebenfalls die gleiche ist wie bei den Versuchspflanzen.

M a l g u t h.

411. **Coupin, Henri.** Action nocive du carbonate de magnésium sur les végétaux. (Compt. Rend. Acad. Sci. CLXVI, 1918, p. 1006—1008.) — Fälschlicherweise wird Magnesiumkarbonat, weil es in Wasser unlöslich ist, als unschädlich für die Pflanzen und als bedeutungslos für ihre geographische Verbreitung betrachtet. $MgCO_3$ löst sich aber in kohlen säurehaltigem Wasser, außerdem atmen die Wurzeln unausgesetzt Kohlensäure aus und vermögen so gleichfalls $MgCO_3$ zu lösen. Die Frage, ob es zuträglich oder schädlich für die Pflanzen sei, hat der Verf. durch Kulturversuche an acht verschiedenen Pflanzen untersucht. Die eine Hälfte wurde in reinem Wasser zur Keimung gebracht, die andere in demselben Wasser, dem aber reichlich $MgCO_3$ zugesetzt war. Die Keimlinge wurden im Dunklen gehalten, bei der gleichbleibenden Temperatur von 26°. Nach 6 bis 14 Tagen lag folgendes Ergebnis vor: Das $MgCO_3$ ist, von Ausnahmefällen abgesehen, durchaus schädlich für die Pflanzen, aber nach dem Grade, der Art und Weise und der besonderen Pflanzenart verschieden. Diese Schädlichkeit zeigt sich an folgenden Merkmalen: 1. die Hauptwurzel wird weniger lang; 2. erhebliche Rückbildung der Zahl und Länge der Nebenwurzeln tritt ein; 3. Haupt- und Nebenwurzeln zeigen braune oder schwarze Farbe; 4. die Wurzelhaare werden rückgebildet (wenn sie, und das ist meist die Ausnahme, sich im flüssigen Mittel überhaupt bilden); 5. der in der Luft entwickelte Teil, das Hypokotyl, ist weniger lang (außer bei der Gartenkresse, wo er ebenso lang war). In keinem Fall also scheint das $MgCO_3$ zuträglich Wirkung zu haben.

M a l g u t h.

412. **Dittrich, G.** Über Vergiftungen durch Pilze der Gattungen *Inocybe* und *Tricholoma*. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 456—459.)

413. **Dittrich, G.** Zur Giftwirkung der Morehel, *Gyromitra esculenta* (Pers.) (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 27—36.) — Siehe „Pilze 1917“, Nr. 147.

414. **Doryland, E. D.** Effects of Formalin-Bordeaux mixture on Citrus canker. (Philippine Agric. Rev. X, 1917, p. 51—54.)

415. **Duggar, B. M.** and **Davis, Anne W.** Seed disinfection for pure culture work: the use of hypochlorites. (Ann. Missouri Bot. Gard. 6, 1919, p. 159—170.) — Summary: „As a practical result of the experiments on seed treatment reported it is believed that, taking into conside-

ration both 1. the capacity of the seed for germination after treatment and 2. the relative freedom from contamination by microorganisms, the commercial „chlorinated potasse“, or Javel water, is the most satisfactory agent which has yet been considered. The length of time required for practically perfect desinfection of certain seed in our experiments, with concentrations of 10—20 per cent, is three hours or longer. In some cases interrupted desinfection fully warrants the extra trouble and delay. The value of soaking the seed previous to the longer interval treatments is doubtful. Nevertheless, a preliminary thorough washing of all seed, with removal of decayed and imperfect ones, is advisable. A study of standardized hypochlorites is essential.“

416. **Flury, F.** Über die Bedeutung der Ameisensäure als natürlich vorkommendes Gift. (Ber. D. Pharm. Ges. 1919, 29, p. 650—673.) — Bei der Brennessel und der Juckbohne (*Negretia pruriens*) ist die Ameisensäure nicht das jückenerregende Prinzip. Genauere Ergebnisse fehlen noch.

417. **Friedberger, E. und Joachimoglu, G.** Über die Abhängigkeit der keimtötenden und entwicklungs hemmenden Wirkung von der Valenz. Versuche mit Arsen- und Antimonverbindungen an Bakterien, Protozoen und Hefezellen. (Biochem. Ztschr. 1917, 89, p. 135—151.) — Zusammenfassung: 1. In Versuchen an Bakterien und Protozoen wird gezeigt, daß dem dreiwertigen anorganischen und organischen Arsen (Natriumarsenit, Salvarsan) eine höhere keimtötende und entwicklungs hemmende Wirkung zukommt als dem fünfwertigen organischen und anorganischen Arsen (Natriumarsenat, Atoxyl, Arsazetin). 2. Ein entsprechendes Verhalten ergibt sich beim Vergleich des Brechweinsteins (dreiwertiges Antimon) mit dem Kaliumpyroantimoniat (fünfwertiges Antimon). Das dreiwertige Antimon ist weniger wirksam als das fünfwertige. 3. Auf die Hefegärung wirken Arsenite viel stärker hemmend als Arsenate.

418. **Galippe, V.** Parasitisme des graines toxiques ou riches en huiles essentielles. (Compt. Rend. Paris 165, 1917, p. 432—436.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 279.

419. **Guérin, P. et Lormand, Ch.** Action du chlore et de diverses vapeurs sur les végétaux. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 401—403.)

420. **Heinricher, E.** Der Kampf zwischen Mistel und Birnbaum. (Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck XXXVI [1914—1915], 1917, p. 7.)

421. **Heinricher, E.** Über die tödende Wirkung des Mistelschleimes auf das Zellgewebe von Blättern und Sprossen. (Sitzber. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. I, 126, 1917, p. 815 bis 836, 3 Tafeln.)

422. **Hirvisalo, K. F.** Über die das Bakterienwachstum hemmende und desinfizierende Wirkung einiger Alkoxy-säuren. (Annal. Acad. Scient. Fenn. VII A, N:o 1, 1914, 19 pp.) — Sowohl die desinfizierende wie die das Bakterienwachstum hemmende Wirkung der vom Verf. untersuchten Alkoxy-säuren nimmt in folgender Reihenfolge zu: Methoxy- < Äthoxy- < n-Propoxy- < n-Butoxy-Essigsäure. Bei diesen Säuren nimmt also die Wirksamkeit nicht mit steigendem Dissoziationsgrad zu. Besonders die beiden zuletztgenannten Säuren besitzen sehr beachtenswerte bakterien-tötende Eigenschaften.

Collander.

423. **Kobert, R.** Zur Kenntnis der Pilzvergiftungen. (Münchener Med. Wochenschr. **64**, 1917, p. 1041.) — *Morchella esculenta* ist gänzlich ungiftig und war während des Krieges ein sehr wertvolles Nahrungs- und Genußmittel. — Beim Knollenblätterschwamm können äußerlich die Warzen völlig fehlen. Im Knollenblätterschwamm sind zwei giftige Substanzen enthalten, ein Amanitahämolyisin, vom Verf. Phallin genannt, und eine Giftbase, die nicht ausschüttelbar ist und dem Muskarin chemisch und pharmakologisch nahesteht. (Schweissheimer im Ctrbl. Biophysik **19**, 1918, p. 800.)

424. **Kolkwitz, R.** Über die Giftigkeit von *Amanita pantherina*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg **59**, 1917, p. 151—156.)

425. **Loewit, M.** Anaphylaxiestudien. Ein Anaphylatoxin pflanzlichen Ursprungs. (Biochem. Ztschr. **82**, 1917, p. 72—86, mit 8 Fig. im Text.) — Zusammenfassung: „Es gelingt, mit Extrakten der Weizenkleie akute, tödliche anaphylaktische Vergiftungserscheinungen bei Meerschweinchen, Katzen und Kaninchen hervorzurufen. Die wirksame Substanz ist dialysierbar und kann in dem eingeeengten Dialysat in der Histidinfraktion nachgewiesen werden. Das Gift ist mit Wahrscheinlichkeit als ein Eiweißspaltprodukt mit Histaminwirkung (*Histamin*) aufzufassen, das in der Weizenkleie nicht vorgebildet sein dürfte; es kann vorläufig nicht entschieden werden, ob diese Wirkung auf die Anwesenheit eines oder mehrerer Eiweißabbauprodukte zu beziehen ist.“

426. **Magron, J.** Immunité des plantes annuelles vis-à-vis des champignons symbiotiques. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 616—618.)

427. **Maugin, L.** Sur l'action nocive des émanations de l'usine de Chedde. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 193—199, 2 Fig.)

428. **Maquenne, L.** et **Demoussy, E.** Sur la toxicité du fer et les propriétés antitoxiques du cuivre vis-à-vis des sels ferreux. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 218—222.)

429. **Marsh, C. Dwight** and **Clawson, A. B.** *Eupatorium urticaefolium* as a poisonous plant. (Journ. Agric. Res. **11**, 1917, p. 699—715, mit 4 Taf.) — Experimental work shows conclusively that *E. urticaefolium* is toxic, and produces a definite line of symptoms bearing a close resemblance to those considered characteristic of trembles.

430. **Osterhout, W. J. V.** Similarity in the effects of potassium cyanide and of ether. (Bot. Gaz. **63**, 1917, p. 77—80, 1 Fig.) — The experiments were made on tissues of *Laminaria Agardhii*. They demonstrate, that there is a temporary decrease of permeability instead of a temporary increase as described by Krehan. At no concentration was a temporary increase of permeability observed. Whenever the permeability began to increase, it continued to increase steadily until the tissue was dead. The concentrations employed ranged from 0,002 M to 0,381 M. The concentrations of KCN necessary to produce a decrease of permeability are very much smaller than the corresponding concentrations of ether, chloroform, and alcohol.

431. **Passerini, N.** Sul potere insetticida del *Pyrethrum cinerariaefolium* Trev. coltivato a Firenze in confronto con quello di alcune altre *Asteracea*. (Nuovo Giorn. Bot. Ital., XXVI, p. 30—45, Firenze, 1919.) — Das aus nachbenannten Korbblütlern bereitete Insekten-

pulver wurde auf seine Wirkung auf Fliegen (*Musca domestica* L.), Flöhe (*Ctenocephalus canis* Cort.) und Ameisen (*Crematogaster sentellaris* Oliv.), stets in gleichen Mengen und in gleicher Weise geprüft. Das Pulver war aus den kaum erschlossenen Blütenköpfchen, seltener auch aus Wurzeln oder Blättern von *Pyrethrum cinerariaefolium* Trev. (in Florenz kultiviert), *P. Achilleae* DC., *P. corymbosum* L., *P. Parthenium* Bernh., *Chrysanthemum Myconis* L., *C. indicum* L., *Anthemis tinctoria* L., *A. Cotula* L., *Matricaria Chamomilla* L., *Santolina Chamaecyparissus* L., *Pulicaria dysenterica* Grtn., *Aster Tripolium* L., *A. Lino-syris* Bernh., *Inula viscosa* Ait., *Thrinicia tuberosa* DC. gewonnen. — Sehr empfindlich dagegen sind die Flöhe, dann die Ameisen; die Fliegen nur wenig; Insektenlarven und Käfer werden nur vorübergehend betäubt. Von den angewandten Pulvern ist das von *P. cinerariaefolium* weitaus das wirksamste; das von den vier letztgenannten Arten ganz inaktiv. Solla.

432. **Piutti, A.** Sur l'action de la chloropicrine sur les parasites du blé et sur les rats. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 854—856.)

433. **Rabiger, H.** Zur Beurteilung der Genußfähigkeit von *Amanita pantherina*. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 60, 1918, p. 123 bis 124.) — Die Antwort auf den Vortrag von Kolkwitz, siehe Ref. Nr. 424.

434. **Rippel, A.** Bemerkungen über die vermeintliche Widerstandsfähigkeit des trockenen pflanzlichen Protoplasmas gegen wasserfreien Alkohol, Äther und andere Anästhetika. (Biol. Ctrbl. 37, 1917, p. 477—489.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 308.

435. **Sabalitschka, Th.** Über den Giftstoff der Bucheln. (Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 60, 1918, p. 202—204.) — Die Bucheln enthalten einen Giftstoff, Fagin, der noch nicht mit Sicherheit erkannt ist.

436. **Safford, W. E.** Narcotic Plants and Stimulants of the Ancient Americans. (Smiths. Report. for 1916 [Washington 1917], p. 387—424, Pl. I—XVII.)

437. **Seeliger, Rudolf.** Über einige physiologische Wirkungen des Osmiumtetroxyds. (Ber. D. Bot. Ges. 38, 1920, p. 176 bis 184, 2 Abb. im Text.) — Die Wirkung von Osmiumtetroxyd auf Weizenkörner wurde mit folgendem Ergebnis festgestellt: Die Schädigung äußert sich 1. in einer Verzögerung der Keimung, 2. in einer Verlangsamung des Wachstums der Organe der jungen Weizenpflanze, 3. in der Verminderung der endgültigen Größe dieser Organe (Verzweigung).

438. **Stoklasa, Jules.** Action de l'acide cyanhydrique sur l'organisme des plantes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1400—1407.)

439. **Teichmann, Ernst.** Die Empfindlichkeit von Naganstämmen gegen Arsen und Antimon. (Biochem. Ztschr. 81, 1917, p. 284—318.)

440. **Thoday, D.** Some observations on the behaviour of turgescient tissue in solutions of cane sugar and of certain toxic substances. (New Phytologist 17, 1918, p. 57 bis 68, mit 8 Fig. im Text.)

441. **Vila, P. Mazé et Lemoigne, M.** Action de la cyanamide et de la dicyanodiamide sur le développement du maïs. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 804—807, ill.)

442. **Villedien, G. Mme.** De la non-toxicité du cuivre pour les moisissures en général et pour le mildiou en particulier. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 737—739.)

443. **Wehmer, C.** Versuche über Blausäurewirkung auf Pflanzen. (Biochem. Ztschr. **92**, 1918, p. 364—375.)

444. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. 2. Wirkung des Gases auf grüne Pflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 318—332, mit 4 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 325.

445. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. 3. Wirkung des Gases auf Wurzeln und beblätterte Zweige beim Durchgang durch Erde oder Wasser. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 403—410, mit 3 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 325.

446. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. 4. Wirkung des Gases auf das Wurzelsystem von Holzpflanzen: Ursache der Gaswirkung. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 140—150, mit 5 Textfig. u. 1 Taf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 248.

447. **Wehmer, C.** Leuchtgaswirkung auf Pflanzen. 5. Wirkung auf Holzpflanzen: Blausäure als schädlichster Gasbestandteil. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 460—464.)

448. **White, C. T.** Records of poisoning of Birds by two species of *Cassia*. (Queensl. Agric. Journ.-Brisbane [Decbr. 1919]. p. 306.)

449. **White, Cyril T.** The White Cedar (*Melia Azedarach*, var. *Australasica*): a plant poisonous to pigs. (Queensl. Journ. [Sept. 1920] p. 146—147, Plate XVI.)

450. **White, C. T.** Plants poisonous to stock. — Tape vine (*Stephania bernandiaeifolia* Walp.). (Queensl. Agric. Journ.-Brisbane [Oct. 1917], p. 230—232, Plate XXXI.) — Enthält Pikrotoxin. Fedde.

451. **Withers, W. A. and Carruth, Frank, E.** Gossypol, the toxic substance in cottonseed. (Journ. Agric. Res. **12**, 1918, p. 83—101, mit 1 Taf.)

452. **Young, H. C.** Seed disinfection for pure culture work. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 147—158.) — Vgl. Ref. Nr. 415. — Siehe auch Nr. 36, 56, 242, 255, 270, 294, 321, 347, 511, 596.

VI. Assimilation

453. **Baudisch, O.** Über Nitrat- und Nitrit-Assimilation. XII. Herrn Loew nochmals zur Erwiderung. (Ber. D. Chem. Ges. **50**, 1917, p. 652—660.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, 53—54.

454. **Bokorny, Th.** Verhältnis von Zuckervergärung und Zuckerassimilation. (Allgem. Brauer- u. Hopfenztg. **57**, 1917, p. 477.) — Verf. teilt Bedingungen mit, unter denen weit über 1% des Zuckers assimiliert worden sind. Es handelt sich dabei um den Zutritt von Luft, fraktionierten Zuckerezusatz, Stickstoffnahrung und Zugabe von Alkali. (Einbeck in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 781.)

455. **Boysen Jensen, P.** Studies on the Production of Matter in Light- and Shadow-Plants. (Bot. Tidssk. XXXVI, 1918, p. 219—262.) — Verf. wollte einen Vergleich zwischen Licht- und Schattenpflanzen in bezug auf die Ökonomie der Ernährungswirksamkeit anstellen. Zu diesem Zweck wurde die Intensität der CO₂-Assimilation pro 50 cm²

Blattfläche bei verschiedenen Lichtintensitäten bestimmt. Die hierbei benutzte, genau beschriebene Methode basiert darauf, daß ein Strom atmosphärischer Luft an den assimilierten Blättern vorbeistreicht und das nicht assimilierte CO₂ durch Barytlösung absorbiert und titrimetrisch bestimmt wird. In genau derselben Weise wird die Atmung gemessen. Die Lichtstärken werden an der Schwärzung eines für rote Strahlen sensibilisierten photographischen Papiers gemessen. Als Lichtpflanzen wurden für die Versuche gewählt *Sinapis alba*, *Senecio silvaticus*, *Rumex acetosella* und *Sambucus nigra*, als Schattenpflanzen *Oxalis acetosella*, *Ajuga reptans*, *Senecio silvaticus* (Schattenexemplare) und *Sambucus nigra* (Schattenblätter). Der Unterschied kann folgendermaßen zusammengefaßt werden: — Bei *Sinapis* (als Typus der Lichtpflanzen) ist die Intensität der CO₂-Assimilation sehr groß. Sie erreicht wenigstens 6 mg CO₂ pro 50 cm² Blattfläche und Stunde bei 20°. Auch die Atmung der Blätter ist beträchtlich, etwa 0,8 mg CO₂ pro 50 cm² Blattfläche und Stunde bei 20°. Die Lichtintensität, bei der Assimilation und Atmung einander eben kompensieren, beträgt 100 Bunsensche Einheiten. Die Entwicklung ist sehr rasch. In vier Wochen wächst der Trockensubstanzgehalt bei 100 Pflanzen von 0,5 g auf 38 g. Unter günstigen Bedingungen ist die tägliche prozentische Trockensubstanzproduktion (d. h. der Zuwachs der Trockensubstanz in 24 Stunden, die Trockensubstanz zu Beginn des Versuches = 100 gesetzt) etwa 15. — Bei *Oxalis* (als Typus einer Schattenpflanze) ist die maximale Intensität der CO₂-Assimilation nur etwa 0,8 mg CO₂ pro 50 cm² Blattfläche und Stunde bei 20°. Auch die Atmung der Blätter ist schwach, etwa 0,1—0,2 mg CO₂ pro 50 cm² und Stunde bei 20°. Der Kompensationspunkt liegt bei einer Lichtintensität von 20 Bunsenschen Einheiten. Die tägliche prozentische Trockensubstanzproduktion beträgt 2,1.

Collander.

456. **Brown, W. H. and Heise, G. W.** The relation between light intensity and carbon dioxide assimilation. (Philippine Journ. Science, C. Bot., 12, 1917, p. 85—97, mit 2 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 213.

457. **Brown, W. H. and Heise, G. W.** The application of photochemical temperature coefficients to the velocity of carbon dioxide assimilation. (Philippine Journ. Science, C. Bot., 12, 1917, p. 1—24, mit 3 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 243.

458. **Fischer, H.** Die Kohlenstoffernährung der Kulturpflanzen. (Gartenflora LXVIII, 1919, p. 166—168.)

459. **Fischer, H.** Zur Phylogenie des Blattgrünfarbstoffes. (Naturw. Wochenschr., N. F., 17, 1918, p. 161—164.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 212.

460. **Fischer, Hugo.** Spezifische Assimilationsenergie. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 280—285.) — Verf. will die Aufmerksamkeit der Pflanzenphysiologen auf die Frage der spezifischen Assimilationsenergie lenken.

461. **Fischer, Hugo.** Der gegenwärtige Stand der Kohlenstofffrage für Pflanzenkulturen. (Angew. Bot. 1919—1920, 1, p. 138—146.)

462. **Fred, E. B. and Davenport, Audrey.** Influence of reaction on nitrogen-assimilating bacteria. (Journ. Agric. Res. 14, 1918, p. 317—336.)

463. **Jorgensen, Ingvar and Stiler, Walter.** Carbon assimilation. A Review of recent work on the pigments of the green leaf and the processes connected with them. (New Phytologist **16**, 1917, p. 24—45, p. 77—104.) — Abschnitt VI behandelt Energy relations in carbon assimilation: A. General remarks. B. Quantitative estimation of carbon assimilation by means of the products. C. Quantitative determination of the heat of combustion of the products of assimilation. D. Quantitative measurement of the radiant energy incident on the leaf and the utilisation of this energy. E. Assimilation in relation to radiant energy of different wave lengths. Abschnitt VII: Theories of carbon assimilation. A. General remarks. B. Hypothesis of Bayer. C. Suggestion of Van't Hoff. D. Suggestion of Siegfried. E. Theories of Willstätter. Abschnitt VIII. Concluding remarks. Literature cited.

464. **Mason, T. C.** On some factors affecting the concentration of electrolytes in the leaf-sap of *Syringa vulgaris*. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc., N. S., **15**, 1919, p. 651—666.) — Summary: 1. The determination of the concentration of the electrolytes of the cell by means of conductivity observations has been found unsatisfactory, unless allowance is made for the viscosity of the sap. Methods of making a correction for the viscosity have been described. 2. The osmotic pressure of the cell is frequently mainly due to electrolytes; but the presence of solutes which are neither electrolytes nor sugars is not excluded. 3. Considerable fluctuations in the concentrations of electrolytes in the leaf-sap of *Syringa vulgaris* trees growing in different localities have been indicated. 4. A tendency for the concentration of electrolytes to vary inversely with that of the non-electrolytes has been found. 5. It is suggested that these fluctuations are associated with the rate of carbon assimilation, which determines the rate at which electrolytes are removed from solution in metabolism.

465. **Mazé, P. et Ruot, M.** Recherches sur l'assimilation de l'acide lactique par les levures et sur la production d'acide pyruvique par les levures et les oidiums. (Compt. Rend. Soc. Biol. Paris LXXX, 1917, p. 336—339.) — Nicht nur Schimmelpilze, sondern auch Hefen und Oidien vermögen Milchsäure zu assimilieren und Brenztraubensäure zu bilden. („Pilze 1917“ Nr. 444.)

466. **Meyer, Arthur.** Das während des Assimilationsprozesses in den Chloroplasten entstehende Sekret. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 586—591.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 164—165.

467. **Meyer, Arthur.** Die chemische Zusammensetzung des Assimilationssekretes. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 674—680.) — Verf. versucht zu zeigen, daß der α , β -Hexylenaldehyd und seine Verwandten aus dem Assimilationssekret stammen. Ob noch andere Körper an der Zusammensetzung des Sekretes beteiligt sind und bejahendenfalls welche, müßten erste weitere Untersuchungen lehren. Vgl. die Besprechung von Czapek in Ztschr. f. Bot. **11**, 1919, p. 69—72

468. **Robbins, William J.** Direct assimilation of organic carbon by *Ceratodon purpureus*. (Bot. Gaz. **65**, 1918, p. 543—551, mit 5 Fig.) — Summary: „1. Under the conditions of the experiments reported organic carbon in the form of levulose, glucose, galactose, lactose, cane, sugar, and maltose is absorbed and utilized by *Ceratodon purpureus*. 2. Starch is formed in the dark from levulose, glucose, galactose, lactose, cane sugar, and maltose. 3. Mannite,

glycerine, and starch cannot be utilized by this moss. 4. The amount of growth with levulose as the source of carbon is 2—7 times greater than with glucose as the source of carbon. 5. In the presence of levulose the greater amount of growth occurs in the dark. With glucose the greater amount of growth occurs in the light. 6. Light seems to be necessary for the formation of moss plants, even though available carbohydrate is furnished."

169. **Schroeder, H.** Der Chemismus der Kohlensäureassimilation im Lichte neuer Arbeiten. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. [9]—[27], Gen.-Vers.-Heft.) — Verf. bespricht in diesem Vortrage eine Reihe neuer Arbeiten, die seit dem Erscheinen seines Assimilationsbuches (vgl. Ref. Nr. 470) veröffentlicht worden sind, in der Absicht, zu untersuchen, ob und inwieweit ein bleibender Fortschritt durch dieselben erzielt oder doch angebahnt ist. Einzelheiten entziehen sich dem Referat.

170. **Schroeder, H.** Die Hypothesen über die chemischen Vorgänge bei der Kohlensäure-Assimilation und ihre Grundlagen. (Jena, Gustav Fischer, 1917, VIII u. 168 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 241—242.

171. **Stern, Kurt.** Untersuchungen über Fluoreszenz und Zustand des Chlorophylls in lebenden Zellen. (Ber. D. Bot. Ges. 38, 1920, p. 28—35.) — Zusammenfassung: „Das Chlorophyll fluoresziert nur in echter Lösung, kolloide Chlorophylllösungen und festes Chlorophyll fluoreszieren nicht merklich. Die Beobachtung der Fluoreszenz trüber Medien mit freiem Auge ist durchaus irreführend, nur spektroskopische Untersuchung ergibt die wahre Stärke der Fluoreszenz. Das Chlorophyll ist in der intakten Zelle in lipoider, echter und fluoreszierender Lösung enthalten. Der Assimilationsprozeß verläuft teils in lipoider, teils in hydroider Phase. Oberflächenaktive Stoffe verändern die Grenzfläche beider Phasen und hemmen oder sistieren dadurch die Assimilation.“

172. **Stoklasa, J.** Die physiologische Bedeutung des Kaliums in der Pflanze. Erwiderung auf die Mitteilung Th. Weevers'. (Biochem. Ztschr. 82, 1917, p. 310—323.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 309.

173. **Stoll, Arthur.** Über die Assimilation der Kohlensäure. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXIII, 1918, p. 512—543.)

174. **Ursprung, A.** Über das Vorhandensein einer photochemischen Extinktion beim Assimilationsprozeß. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 122—135.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 290.

175. **Weber, Friedl.** Notiz zur Kohlensäureassimilation von *Neottia*. (Ber. D. Bot. Ges. 38, 1920, p. 233—242.) — Die Versuche sollten darüber Aufschluß bringen, ob *Neottia* zur Kohlensäureassimilation befähigt ist oder nicht. Es stellte sich heraus, daß 1. im Dunkeln zur Entwicklung gelangende *Neottia*-Blütenstände etiolieren, d. h. überverlängert werden und farblos bleiben, 2. der braune Farbstoff von *Neottia* nur im Lichte entsteht, 3. die Chlorophyllkomponente a (oder ihre Muttersubstanz) nur im Lichte ausgebildet wird, 4. die in den Chromatophoren auftretenden Stärkeeinschlüsse nach ein- bis vieltägiger Verdunkelung nicht schwinden und auch im Dunkeln gebildet werden. — Zwischen einigen braunen Algen und *Neottia* bestehen folgende Analogien: 1. Ergrünen im Momente des Todes, 2. Fehlen der Chlorophyllkomponente b, 3. Fehlen der Silberreduktion der Chromatophoren.

476. Weevers, Th. Die physiologische Bedeutung des Kaliums in der Pflanze. (Biochem. Ztschr. 78, 1917, p. 354—357.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 168—169.

477. Weevers, Th. Die physiologische Bedeutung des Kaliums in der Pflanze. Schlußerwiderung auf die Mitteilung Stoklasas. (Biochem. Ztschr. 89, 1918, p. 281—282.)

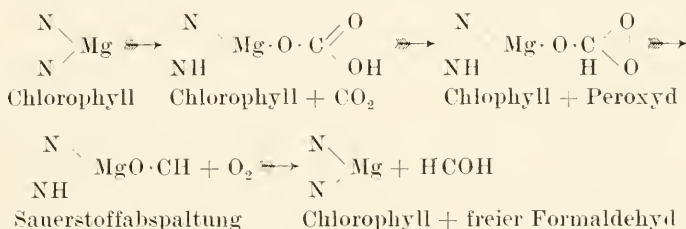
478. Willstätter, R. und Stoll, A. Über die Bayerische Assimilationshypothese. (Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. 2. vorl. Mitt.) (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 1777—1791.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 229—230.

479. Willstätter, R. und Stoll, A. Über das Verhalten des kolloiden Chlorophylls gegen Kohlensäure. (Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. 3. vorl. Mitt.) (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 1791—1801.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 45—47.

481. Willstätter, R. und Stoll, A. Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. (Berlin, Julius Springer, 1918, 448 pp., mit 16 Textfig. u. 1 Taf.) — Vgl. Besprechung von H. Kniep in Ztschr. f. Bot. 11, 1919, p. 64—69; Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 291—293; Autorreferat in Die Naturwissensch. 6, 1918, p. 344.

482. Willstätter, R. und Stoll, A. Untersuchungen über die Assimilation der Kohlensäure. III. Über das Verhalten des kolloiden Chlorophylls gegen Kohlensäure. (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 1791.) — Verff. entscheiden die Frage der HCHO-Bildung durch Messung des assimilatorischen Quotienten, Kohlensäureverbrauch durch O-Abgabe, der beim Übergang von CO₂ in Oxalsäure = 1, in Ameisensäure = 2, in Formaldehyd dagegen = 1 sein muß. Findet man also experimentell CO₂/O = 1, so ist erwiesen, daß CO₂ direkt in HCHO übergeht. — Die Bestimmung dieses Quotienten ist schwierig, da neben der Assimilation die umgekehrt verlaufende Atmung einhergeht. Verff. vermindern die Fehler der ungenauen Trennung beider Vorgänge durch maximale Steigerung des Assimilationsprozesses, so daß der umgekehrte Prozeß nur noch 3—5% davon beträgt. Die Assimilation geschieht bei hoher Temperatur, intensivem Licht und reichem CO₂-Gehalt (5—6%). Die Assimilation schwankte pro 10 g Pflanze etwa um 0,1 g CO₂ in der Stunde. Der Quotient betrug stets 1,0 mit ganz geringen Schwankungen. Nur bei den Blättern von Sukkulenten wurden stets niedrigere Quotienten gefunden, da diese im Dunkeln reichlich organische Säuren bilden, die dann im Licht wieder oxydiert werden (*Opuntia*, *Phyllocactus*). Nach deren Verbrauch bei längerer Belichtung steigt der Assimilationsquotient auch hier gegen 1 an. Ein höherer Assimilationsquotient ist niemals gefunden worden. Damit ist die intermediäre Bildung anderer Substanzen ausgeschlossen und erwiesen, daß der gesamte O des CO₂ während der Assimilation entbunden wird. — Eine Aufklärung über den Mechanismus dieser Reaktion gibt die zweite Mitteilung. Es wird der Nachweis geführt, daß kolloides Chlorophyll mit Kohlendioxyd ein dissoziierendes Additionsprodukt bildet. Das absorbierte Licht leistet im Chlorophyllmolekül selbst, dessen Bestandteil die Kohlensäure durch ihre Anlagerung an den Magnesiumkomplex wird, seine chemische Arbeit, indem es durch eine Neugruppierung der Valenzen die

Kohlensäure in eine für freiwilligen Zerfall geeignete Form isomerisiert. — Es läßt sich durch die Bestimmung des assimilatorischen Koeffizienten nicht entscheiden, ob am Chlorophyll selbst in einem Hube die Umwandlung der Kohlensäure unter Energieaufnahme erfolgt oder in mehreren Stufen, aber es ist zu schließen, daß das Chlorophyll erst dann, wenn aus einem Molekül Kohlendioxyd der Sauerstoff entbunden worden ist, für die Aufnahme und Umformung eines neuen Moleküls Kohlensäure frei wird. — Kolloidale wässrige Chlorophyllösungen werden durch CO_2 unter Abspaltung von Magnesiumbikarbonat zersetzt. Dabei entsteht ein Zwischenprodukt, eine dissoziabile Verbindung von Chlorophyll mit Kohlensäure, die bei Druckverminderung die Kohlensäure wieder abgibt. Es wird eine der Verbindungen des Mg an den Pyrrolstickstoff gelöst und H_2CO_3 an das Mg angelagert. In den Blättern selbst scheint der Vorgang etwas anders zu verlaufen als bei reinem Chlorophyll, die Zersetzung durch Kohlensäure geht schwieriger vor sich; vielleicht addiert sich nicht Kohlensäure selbst, sondern ein Derivat. Der weitere Weg der Assimilation ist vermutlich der, daß sich die gebundene Kohlensäure unter Energieaufwand in eine peroxydartige Verbindung einlagert. Dieses Formaldehydperoxyd wird dann unter Sauerstoffabgabe zu HCHO gespalten und als Formaldehyd durch ein Ferment vom Chlorophyllkern abgespalten. Ein Zwischenprodukt kommt demnach frei nicht in Betracht, bleibt vielmehr am Chlorophyll gebunden.



(Oppenheimer in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 681—682.) — Siehe auch Nr. 605, 610.

VII. Stoffumsatz

483. Agulhon, H. Etudes sur la racine. V. Sur le sort de la ricine (toxine et agglutinine) pendant la germination des graines de ricin. (Ann. Inst. Pasteur 29, 1915, p. 237 bis 248.) — Die Zusammenfassung lautet: „La ricine toxine disparaît lentement dans la germination des graines de ricin: elle reste objectivement localisée dans l'albumen; on n'en trouve que très peu dans la plantule; sa disparition coïncide avec le flétrissement de l'albumen. Il en est de même de la racine agglutinine; cette dernière semble disparaître proportionnellement plus vite que la toxine. Pendant une période assez courte de la croissance, à côté de l'agglutinine, une hémolysine apparaît, à la fois dans la plantule et dans l'albumen; cette hémolysine est thermolabile, détruite par précipitation alcoolique et insensible à l'action du sérum antiricinique. La question se pose de savoir si l'apparition de cette hémolysine présente un rapport quelconque avec la destruction de l'agglutinine. A un certain moment de la germination, une substance toxique pour la souris, resistente à l'ébullition, non précipitable par l'alcool, apparaît dans la plantule; sa nature n'est pas encore déterminée,

mais tout porte à croire qu'il s'agit d'un poison alcaloïdique, peut-être de la ricinine.

484. **Allen, E. R.** Some conditions affecting the growth and activities of *Azotobacter chroococcum*. (Ann. Missouri Bot. Gard. 6, 1919, p. 1—44, mit 1 Taf. u. 1 Fig.)

485. **André, G.** Sur l'inversion du sucre de canne pendant la conservation des oranges. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 126—128.)

486. **Bach, F. W.** Über Pentosen und Pentosane. (Münch. Med. Wochenschr. 64, 1917, p. 105.) — Zusammenfassender Aufsatz enthaltend: Chemisches, Nachweis, Vorkommen und Bedeutung für den pflanzlichen und tierischen Stoffwechsel.

487. **Bassalik, C.** Über die Rolle der Oxalsäure bei den grünen Pflanzen. I. Die Zersetzung der Oxalsäure bei *Rumex acetosa*. (Bull. internat. Acad. Sci. Cracovie. Cl. sci. math. et nat., Sér. B, 1916, ersch. 1917, p. 203—240.)

488. **Berezeller, L.** und **Szegö, E.** Die Autooxydation der Zuckerarten. (Biochem. Ztschr. 84, 1917, p. 1—42.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 107.

489. **Berthelot, Alb.** Recherches sur la production du phénol par les microbes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 164, 1917, p. 196—199.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 885.

490. **Bezssonof, N.** Über die Bildung der Fruchtkörper des *Penicillium glaucum* in konzentrierten Zuckerlösungen. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 225—227.) — Konzentrierte Zuckerlösung tötet alle niederen Organismen, Protozoen, Bakterien und Pilze, mit Ausnahme der Schimmelpilze. Selbst in einer 80%igen Lösung war keine Oidiumbildung, Sporulation oder Zerstückelung des Myceliums zu erkennen. Gärungserscheinungen waren auch nicht zu merken. In einer 70%igen Lösung traten einige grün gefärbten Conidien und Hyphen auf. Die sich in konzentrierten Zuckerlösungen entwickelnden *Penicillium*-Fruchtkörperanlagen unterscheiden sich merklich von den *Aspergillus*-Fruchtkörperanlagen durch die Dicke und relative Kürze der Zellen des Askogon und der Umhüllungshyphen. Die Askogonbildung des *Penicilliums* ist der der Erysibaceen sehr ähnlich. Die großen Kerne der jungen Fruchtkörperbildung, die in gut abgegrenzten Vakuolen liegen, kann man schon im lebenden Material unterscheiden.

491. **Biedermann, W.** Sekretion und Sekrete. (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 167, 1917, p. 1—116.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 709—711.

492. **Boas, Friedrich.** Stärkebildung bei Schimmelpilzen. (Biochem. Ztschr. 78, 1917, p. 308—312.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 137, 1918, p. 24.

493. **Boas, F.** Weitere Untersuchungen über die Bildung stärkeähnlicher Substanzen bei Schimmelpilzen. (Biochem. Ztschr. 81, 1917, p. 80.) — *Aspergillus* bildet „lösliche Stärke“ bei Anwesenheit freier Säuren und höherer Temperatur. Ausschlaggebend ist dabei die (H⁺). Ausgangsmaterial Mannit, Glycerin sowie Äpfel-, Zitronen-, Oxal- und vor allem Weinsäure.

494. **Boas, F.** Weitere Untersuchungen über die Bildung löslicher Stärke bei Schimmelpilzen mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Eiweißsynthese der

Schimmelpilze. (Biochem. Ztschr. 86, 1918, p. 110—124.) — *Aspergillus niger* kann aus Chinasäure leicht lösliche Stärke bilden, besonders wenn die Nährlösung aus Chinasäure-Ammonsulfat besteht. Der Verf. gibt eine Übersicht über seine bisherigen Ergebnisse und prüft an Hand der Ergebnisse die Czapeksche und Loewsche Annahme über die Eiweißbildung. Die Loewsche Annahme erscheint wesentlich besser begründet.

495. Boas, F. Untersuchungen über Säurewirkung und Bildung löslicher Stärke bei Schimmelpilzen. (*Aspergillus niger*). (Beih. z. Bot. Ctrbl. 36, 1919, p. 135—185. 5 Abb. im Text.) — Zur Bildung „löslicher Stärke“ — ein der echten Stärke äußerst nahestehender Körper — eignet sich am besten Saccharose, dann folgen Dextrose, Lävulose, Mannose, Arabinose und Raffinose; weniger brauchbar sind Maltose, Galaktose-, Bernstein-, Glycerin-, Protokatechu- und Oxalsäure. Brauchbar sind Glycerin, Mannit, Apfel-, Wein-, Zitronen- und Chinasäure. Als Stickstoffquelle werden Ammonsalze, Pepton und Asparagin verwendet. Ein Zusatz bestimmter Säuremengen veranlaßt sofort die Stärkebildung bei Anwesenheit einer auch noch so kleinen Zuckermenge.

496. Boas, F. Bemerkungen über konidienbildende Stoffe bei Pilzen. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 57—62.) — Siehe „Pilze“.

497. Boas, F. Die Bildung löslicher Stärke im elektiven Stickstoff-Stoffwechsel. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 50 bis 56.) — *Aspergillus niger* (und andere stark säuernde Pilze) bildet bei einer bestimmten Wasserstoffionenkonzentration aus zahlreichen Kohlenstoffverbindungen in der Nährlösung lösliche Stärke. Ist bei einer Temperatur von 32—33° C diese H-Ionenkonzentration erreicht, so tritt gerade eine leichte Bläuung mit Jod ein. Diese Reaktion ist ein sehr bequemes Mittel, den elektiven Stickstoff-Stoffwechsel zu verfolgen. Denn wenn in einer Zuckerlösung z. B. neben Aminosäuren Ammoniumchlorid verbraucht wird, dann steigt infolge Freiwerdens der stark dissoziierten Salzsäure die H-Ionenkonzentration sehr rasch, und die Bedingungen zur Bildung löslicher Stärke sind gegeben. Aus der Intensität der Jodreaktion läßt sich qualitativ ein Schluß auf die Größe der Verarbeitung von Ammoniumchlorid ziehen. Verf. stellt kurz dar 1. das Verhalten freier Ammonsalze nebeneinander, z. B. Chlorammon neben Ammonphosphat oder Ammonzitat; 2. das Verhalten von Aminosäuren und Peptonen neben Chlorammon; 3. das Verhalten eines Säureamids neben Chlorammon (Harnstoff-Chlorammon). Es zeigte sich, daß in Gemischen von Stickstoffverbindungen verschiedener Dissoziationen die Größe der Dissoziation anscheinend ausschlaggebend ist. Die größere oder geringere Lipoidlöslichkeit scheint dagegen gegenüber der Bedeutung der Dissoziation der Stickstoffquellen zurückzutreten. Stets wird die stärker dissoziierte Stickstoffquelle verarbeitet, selbst wenn dabei stark giftig wirkende Stoffwechselprodukte auftreten und selbst wenn andere ungiftig wirkende, sogar ziemlich lipoidlösliche und gute Stickstoffquellen vorhanden sind. Von einer Regulation der Aufnahme durch den Pilz kann hier keine Rede sein, die Aufnahme erfolgt rein zwangsmäßig nach physikalisch-chemischen Gesetzen. Biologisch gesprochen greift der Pilz also immer die „schlechtere“ Stickstoffquelle an.

498. Boas, F. und Leberle, H. Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. (Biochem. Ztschr. 90, 1918, p. 78 bis 95.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 338.

499. **Boas, F. und Leberle, H.** Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. II. Mitt. (Biochem. Ztschr. XCII, 1918, p. 170—187.)

500. **Boas, F. und Leberle, H.** Untersuchungen über Säurebildung bei Pilzen und Hefen. (Biochem. Ztschr. 95, 1919, p. 170 bis 178.) — Werden dem Versuchspilz *Aspergillus niger* als Stickstoffquellen gleichzeitig Lösungen von Azetamid und Ammonsulfat oder Azetamid und Glykokoll (Aminosäure) oder Pepton (hochmolekulares Eiweiß) und Ammonsulfat gegeben, werden nur Ammonsulfat oder Aminosäure verbraucht. Stark dissoziierte Stickstoffverbindungen werden schwach dissoziierten vorgezogen.

501. **Bokorny, Th.** Eiweißbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen. (Münch. med. Wochenschr. 1916, p. 791.)

502. **Bokorny, Th.** Die Erzeugung von Fett in den Pflanzen, Fett in der Hefe. (Beih. Bot. Ctrbl., I. Abt., 35, 1917, p. 171—181.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 333.

503. **Bourquelot, Em. und Aubry, A.** Biochemische Synthese einer zweiten Galaktobiose mit Hilfe von Emulsin. (Journ. de Pharm. Chim. [7] XV, 1917, p. 273.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 763.

504. **Bourquelot, Em.** Die biochemische Synthese der Alkoholglukoside. III. Monoglukoside mehrwertiger Alkohole. IV. Galaktoside von Alkoholen. (Ann. Chim. VII, 1917, p. 153.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 763—764.

505. **Bourquin, Helen.** Starch formation in *Zygnema*. (Bot. Gaz. 64, 1917, p. 426—434, mit 1 Taf.) — Summary: „The chromatophore of *Zygnema* is a plastid containing imbedded in its substance a pyrenoid which lies near the middle, and starch grains which usually lie radially about the pyrenoid. — The pyrenoid cannot take part in starch formation because it is always confined to the center of the plastid and is separated from the starch by the plastid, and because the small young grains of starch are always found in the periphery of the plastid. The plastid therefore must form these minute starch grains. — The starch grains come to lie radially about the pyrenoid in the following manner. The plastid adds to them in such a way that they become the starch grains already formed until they are of the same length as the large grains. The plastid then broadens them at the base until they become rectangular in shape.“ Vgl. Besprechung von H. Kniep in Ztschr. f. Bot. 12, 1920, p. 577.

506. **Charpentier, C. A. G.** Kvantitativ bestämning av jordars cellulosasönderdelande förmåga. [Quantitative Bestimmung des zellulosezersetzenden Vermögens der Böden.] (Meddel. N:o 205 från Centralanst. för försöksväsk. på jordbruksomr.) — Ref. in Ber. ges. Physiol. IV, 1921, p. 182—183. Collander.

507. **Ciamician, G. e Ravenna, C.** Sull'azione degli enzimi vegetali sopra alcune sostanze organiche. (Atti R. Accad. Lincei [5], Rendiconti Classe, Science etc., 27, 1918, Sem. II, p. 293—300.) — Die Verf. haben den durch Zerreiben von Spinatblättern erhaltenen Brei mit Auflösungen verschiedener organischer Verbindungen in Gegenwart von etwas Toluol behandelt, während ein langsamer Sauerstoffstrom durch die Masse strich. Die Versuche mit flüchtigen Stoffen wurden dagegen in mit Sauerstoff gefüllten und dann zugeschmolzenen Kolben ausgeführt. Die oxydierende Wir-

kung hing von Enzymen ab, weil sterilisierter Spinatbrei unwirksam geblieben ist. Auch in einer Atmosphäre von Kohlensäure blieb die oxydierende Wirkung aus. Toluol bleibt unverändert, ebenso Benzoesäure. Dagegen wird Salizylsäure teilweise oxydiert, Saligenin viel stärker. Im Kohlensäurestrom geht das letztere größtenteils in Saliretin über. Zimtsäure geht nur zu sehr geringen Teilen in Isozimtsäure über, aber nicht in einer Kohlensäureatmosphäre. Cumarin bleibt unangegriffen. Mandelsäure wird zum größten Teile in noch unbekannter Weise zersetzt, nicht aber bei Gegenwart von Kohlensäure. Oxalsäure wird fast ganz oxydiert. Bernsteinsäure liefert Essigsäure und einen durch Emulsin spaltbaren Körper. Milchsäure gibt Azetaldehyd. Aus Apfelsäure entsteht ebenfalls Azetaldehyd. Weinsäure verschwindet zur Hälfte etwa, auch in einer Kohlensäureatmosphäre. Unter der Wirkung des Emulsins bildet sich ein Teil der Säure zurück. Glykokoll und Alanin bleiben unverändert, während Asparagin oxydiert wird. Äthylalkohol und Mannit werden kaum verändert, ebenso Azetaldehyd. Glukose wurde ohne Gärung zerstört. In Kohlensäureatmosphäre entsteht ein Körper, der durch Hydrolyse wieder in Glukose übergeht. Azeton und Methyläthylketon werden oxydiert, wobei Essig- und Ameisensäure sowie Formaldehyd entstehen, bzw. Propionsäure und Ameisensäure. Die Zykloketone liefern niedere Fettsäuren und manchmal Bernsteinsäure. Ähnlich verhält sich Menton. Pyridin und Piperidin bleiben unverändert, ebenso Nikotin und Strychnin. Morphin, Chinin und Cinchonin werden zum größten Teile oxydiert. In allen Fällen wurde ein Vergleich gemacht mit der Oxydation dieser Stoffe durch das Licht.

A. Borntraeger.

508. **Ciamician, G. e Ravenna, C.** Sul contegno di alcune sostanze organiche nei vegetali. IX. Nota. (Gazz. chim. ital. 49, 1919, II, p. 83—126.) — Der erste Teil der Abhandlung betrifft das Verhalten einiger organischer Substanzen auf die Entwicklung der Pflanzen, der zweite handelt von den Autooxydationen. — Um die Wirkung organischer Substanzen zu studieren, haben Bohnenpflanzen gedient, welche auf Baumwolle lagen und mit den Lösungen der verse' iedenen Körper begossen wurden. Es kamen in Anwendung Amine der Fettreihe im Vergleich mit Ammoniak und den Salzen der quaternären Alkylammoniumverbindungen, Isoamylamin, Harnstoff, Guanidin, Zyanamid, zyan-saures Kalium und Zyankalium, Anilin, Azetanilid, Exalgin, Salizylsäure, deren Methylester, Brenzkatechin, Guajakol, Indol, Methylindol, Pyridin, Piperidin usw., Piperin, Coniin, Nikotin, Morphin, Codein, Papaverin, Narkotin, Kokain, Atropin, Spartein, Kaffein, Theobromin, Harnsäure, Methylharnsäure, Chinin, Cinchonin und Strychnin. — Zum Studium der Autooxydation wurden verschiedene organische Substanzen mit dem Brei zerriebener Spinatblätter in Berührung gebracht. Es handelte sich um Milch-, Oxal-, Bernstein-, Äpfel- und Mandelsäure, Toluol, Cumarin und verschiedene Ketone (Methylketon, Menton usw.). Es wurde auch die Inokulation der Benzoesäure in lebende Maispflanzen studiert.

A. Borntraeger.

509. **Colin, H.** Le Saccharose dans la Betterave, formation et disparition. (Rev. gén. Bot. 29, 1917, p. 21—32, 56—64, 89—96, 113—127.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 230—231.

510. **Colin, H.** Genèse de l'inuline chez les végétaux. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 224—227.)

511. **Colin, H.** Transformations de l'inuline dans le tubercule de Topinambour pendant la période de repos. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 305—307.)

512. **Colin, H.** L'inuline chez les végétaux. Genèse et transformation. (Rev. Gén. Bot. 31, 1919, p. 75—80, 179—195, 229—250, 277—286.)

513. **Colin, H.** Utilisation du glucose et du lévulose par les plantes supérieures. (Verbrauch von Glykose und Laevulose durch die höheren Pflanzen.) (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 168, 1919, p. 697—699.) — In den chlorophyllfreien Geweben überwiegt die Glykose die Laevulose. Dieselbe Erscheinung beobachtet man bei etiolierten Blättern und Stengeln, die durch Saccharose oder Inulin als Reservestoff enthaltende Wurzeln oder Knollen ernährt werden. Herter.

514. **Combes, Raoul.** Recherches biochimiques expérimentales sur le rôle physiologique des glucosides chez les végétaux. I. — Etude préliminaire. (Rev. Gén. Bot. 29, 1917, p. 321 bis 332, 353—375; 30, 1918, p. 5—15, 33—39, 70—92, 106—121, 146—156, 177 bis 201, 226—237, 245—269, 283—300, 321—332, 355—365, mit 11 Fig. im Text u. 7 Tafeln.) — Auszug aus der Zusammenfassung: „1. Les plantes croissant en cultures aseptiques, dans des conditions telles que leurs racines se développent au contact d'un milieu nutritif renfermant un glucoside appartenant au groupe des saponines, se comportent d'une manière différente suivant l'espèce à laquelle elles appartiennent. C'est ainsi qu'en présence de l'agrostemmasaponine extraite des graines de l'*Agrostemma Githago*, employée à de très fortes concentrations, 1, 2, 5, 10 et même jusqu'à 100 p. 1000, les racines de l'*Agrostemma Githago*, plante qui élabore ce glucoside, croissent sans manifester aucun signe de souffrance, tandis qu'au contraire les racines des espèces ne produisant pas cette saponine (*Pisum sativum*, *Polygonum Fagopyrum*, *Raphanus sativus*) se trouvent lésées dans des solutions renfermant le même glucoside à des concentrations extrêmement faibles: 0,10 p. 1000 par exemple. L'action nocive exercée sur ces dernières plantes par l'agrostemmasaponine se manifeste: 1° à la surface des racines par la mort et la chute des poils absorbants, dans certains cas (*Pisum*) par l'apparition de plissements externes d'autant plus accusés que les solutions de saponine employées sont plus concentrées; 2° par un aspect coralloïde présenté par l'ensemble de l'appareil racinaire; 3° par un affaiblissement de la production de substance sèche portant à la fois sur la racine et sur la tige feuillée. Au contraire, les *Agrostemma* cultivés au contact de solutions d'agrostemmasaponine même très concentrées présentent des poils absorbants intacts, une racine normale, et forment une quantité de substance sèche aussi grande que les individus témoins cultivés en l'absence de saponine. 2. L'amygdaline, introduite dans un milieu de culture exclusivement minéral et dépourvu d'azote, dans un milieu minéral renfermant de l'azote nitrique ou enfin dans un milieu contenant de l'azote et additionné en outre de glucose, exerce une action nocive sur les végétaux que l'on fait développer dans ces milieux, même lorsque les végétaux appartiennent à des espèces productrices de glucosides cyanogénétiques voisins de l'amygdaline. L'action nocive est visible sur la racine, qui montre des caractères de souffrance; elle détermine de plus dans l'ensemble de la plante un affaiblissement de la production de substance sèche. 3. Les expériences relatives à l'absorption des glucosides ont permis de mettre en évidence que, d'une part l'*Agrostemma Githago* ne peut absorber par ses racines l'agrostemmasaponine mise à sa disposition dans un milieu de culture, d'autre part le *Vicia sativa* qui est capable d'absorber par les racines des quantités appréciables de glu-

cose, ainsi que le *Vicia macrocarpa*, sont incapables d'absorber de l'amygdaline. 4. La saponine et l'amygdaline, ajoutées aux milieux de culture dans lesquels croissent les racines des végétaux, exercent par simple contact une action sur la formation de la substance sèche dans l'ensemble de la plante. Lorsque l'espèce végétale cultivée est différente de celle qui produit le glucoside employé (*Pisum*, *Polygoum*, *Raphanus* soumis à l'action de l'agrostemmasaponine; *Raphanus*, *Vicia* soumis à l'action de l'amygdaline) le contact du glucoside sur les racines se traduit par un affaiblissement de la production de la substance sèche. Lorsque l'espèce végétale cultivée est précisément celle qui produit le glucoside employé (*Agrostemma* soumis à l'action de l'agrostemmasaponine), le contact du glucoside sur les racines n'exerce aucune action retardatrice sur la production de la substance sèche dans l'ensemble de la plante, l'action est nulle ou peut être légèrement accélératrice."

515. **Couvreur, E.** Sur la transformation de l'inulénine, par autohydrolyse dans les tubercules d'Asphodèles. (Über die Umwandlung des Inulin durch Autohydrolyse in den Knollen von *Asphodelus*). (Compt. Rend. Soc. Biol. 81, 1918, p. 40—41.) — Die kohlehydratreichen Knollen von *Asphodelus cerasiferus* und *A. microcarpus* enthalten nach den Analysen des Verfs. Inulin, das sich vom Inulin nur durch die Form der Kristalle unterscheidet (beim Inulin feine Nadeln nach Art der Raphiden, beim Inulin Sphärökrystalle). Aus den mazerierten Knollen erhielt Verf. nach einiger Zeit Maltose.

W. Herter:

516. **Dominicis, A. de.** Sul significato biologico delle sostanze tanniche. Variazioni del contenuto in tannino nella corteccia di castagno secondo i mesi e le stazioni. (Le Staz. sper. agrarie ital. 52, 1919, p. 305—331.) — Schlußfolgerungen: 1. Auf Grund des Ursprunges, der Konstitution und der physikalischen und chemischen Eigenschaften sind die Gerbstoffe im allgemeinen als Verbindungen glykosidischer Natur anzusehen, in welchen die Ätherifikation zwischen einer aromatischen Oxyssäure erfolgt ist, die mehr oder weniger einfach oder kompliziert ist, vom Gallussäure- oder Protocatechusäure-Typus, und einem Zucker, der häufiger die Glukose ist, wie biogenetische, synthetische und optische Gründe zeigen. 2. Tannin ist ein starkes Gift für das Protoplasma, weil es das Albumin koaguliert; es entsteht anderseits, indem es sich vermehrt und auf dem Orte verbleibt, bei der Keimung von Samen, die anfangs davon frei waren. Es ist also keine Reservesubstanz, weder durch den in ihm enthaltenen Zucker, noch auch durch jene Verbindungen, welche an sich schädlich sein würden, wenn sie sich im freien Zustande anhäufen sollten. 3. Vielmehr sind die Gerbstoffe als sekundäre Produkte des Stoffwechsels anzusehen. In diesem Sinne kann man aber der Ätherifikation der Phenolkarbonsäuren, welche den Kern der Gerbstoffe vorstellen, nicht denselben biologischen Grund der Bildung anderer Glykoside beilegen, nämlich die Neutralisation der Giftigkeit von Produkten, welche dem pflanzlichen Metabolismus entstammen. Die Gallusgerbsäure ist in der Tat giftiger als die Gallussäure. 4. Das Holz bietet aber für das Tannin einen höheren Absorptionskoeffizienten als für die Gallussäure, welche wenig oder nicht aufgenommen wird. Indessen kann die leichtere Abscheidung der Gerbstoffe im Zustande von Glykosiden durch die absorbierende Wirkung der Holzzellulose nicht die einzige oder die hauptsächlichste Ursache ihrer Bildung sein. In erster Linie, wenn das aufgenommene Tannin einen innigen Teil der Holzsubstanz ausmacht, so dürfte es nicht

an Wasser abgegeben werden: zweitens würde der Zyklus und der Zweck der Gerbstoffe in den Pflanzen und in den Organen ohne Holzapparat ohne Erklärung bleiben. 5. Unsere Resultate liefern diese Erklärung. Der Hauptgrund der Bildung der Glykoside „Gerbstoff“ ist ihre leichtere Oxydierbarkeit im Vergleiche mit den Phenolkarbonsäuren, von denen sie abstammen. In der Tat verbrennt Tannin, leichter als Gallussäure. Dies ist wichtig für einen Organismus wie die Pflanze, welche keine Exkretionsorgane besitzt, weil diese so Produkte abscheiden kann, welche oft eine sehr hohe Giftigkeit besitzen. Und so verschwindet das Tannin durch vollständige Oxydation in den fleischigen Früchten, wenn die koagulierende Energie des Tannins selbst nicht mehr durch die stabilisierende Wirkung der freien organischen Säuren neutralisiert wird, welche mit dem Reifen verschwinden. In anderen Organen bildet sich dagegen eine Art Gleichgewicht zwischen Tannin, welches sich bildet oder hinzufließt, und Tannin, welches verbrennt. Wenn es sich um ein peripheres Organ handelt wie die Rinde, das direkt der Wirkung der Luft ausgesetzt ist sowie dem Einflusse der Schwankungen der äußeren Agentien, dann erleidet das Gleichgewicht Verschiebungen, unter denen diejenige sehr bedeutungsvoll ist, durch welche die Oxydation des Tannins mit Zunahme der Temperatur intensiver wird, indem dieselbe ihr Maximum in den heißesten Sommermonaten erreicht. 6. Die Gerbsäuren sind also, im Zustande der Glykoside, ein Abraummaterial, welches die Pflanze leicht zerstört, indem sie aber den Verbrennungsprozeß zu vitalen Zwecken benutzt.

A. Borntraeger.

517. **Dufrenoy, J.** Recherches biochimiques sur le métabolisme du *Coleosporium senecionis* (Pers.) Fr. (Biochemische Untersuchungen über die Nahrungsumwandlung des *Coleosporium senecionis*.) (Compt. rend. Soc. Biol. LXXXI; Nr. 10, Mai 1918, p. 517 bis 518.) — Siehe „Pilze 1918“, Nr. 173.

518. **Duggar, B. M., Severy, J. W. and Schmitz, H.** Studies in the physiology of the fungi. IV. The growth of certain fungi in plant decoctions. (Preliminary account.) (Ann. Missouri Bot. Gard. 4, 1917, p. 165—173, mit 4 Fig.)

519. **Duggar, B. M., Severy, J. W. and Schmitz, H.** Studies in the physiology of the fungi. V. The growth of certain fungi in plant decoctions. (Ann. Missouri Bot. Gard. 4, 1917, p. 279—288.)

520. **Elfving, Fredr.** Über die Bildung organischer Säuren durch *Aspergillus niger*. (Öfversigt af Finska Vetenskaps Soc. Förhandl. LXI, 1918—1919. Afd. A, No 15, 23 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II, Abt., LII, 1920, p. 305. in Ber. ges. Physiol. 1, 1920, p. 520 und in Ztschr. f. Bot. XIII, 1921, p. 42—43.

Collander.

521. **Euler, H. v.** Über die Darstellung von Kohlehydratphosphorsäureester (Zymophosphat) durch lebende Hefe. (Biochem. Ztschr. 86, 1918, p. 337—342.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 353.

522. **Euler, H. v. und Svanberg, O.** Versuche über die Rückbildung der Saccharose in vorbehandelter Hefe. (Ztschr. f. techn. Biologie. Neue Folge d. Ztschr. f. Gärungsphys. VII, 1919, p. 165 ff.)

523. **Euler, H. v. und Svanberg, O.** Saccharosegehalt und Saccharosebildung in der Hefe. (Ztschr. f. physiol. Chem. CVI, 1919,

p. 201—248.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie. Neue Folge d. Ztschr. f. Gärungsphys. VIII, 1921, p. 128.

524. Faust, Ernest Carroll. Resin secretion in *Balsamorhiza sagittata*. (Bot. Gaz. 64, 1917, p. 441—479, mit 2 Fig. und 4 Taf.) — Summary: „1. . . 2. . . 3. Balsamoresene and balsamoresinic acid are formed in *B. sagittata* from inulin, probably by polymerisation and reduction. The resene and resinic acid are essentially toxic in nature. The resene is the immediate substance from which resinic acid is formed. The secretory process is dependent on physiological activity in the meristem of the plant, in which inulin is used in anabolism and resene and resinic acid are derived as waste products in the plants. The resinic acid and resene are transferred to the secretory canals, where they are stored. 4. To summarize, the study of *B. sagittata*, with especial emphasis to the meaning of resin secretion, has developed certain facts regarding the purpose of resin secretion. In the growth of the plant a polysaccharid, inulin, produced during photosynthesis, is broken down, causing a by-product, balsamoresene, to be produced. This resene is changed to resinic acid. On account of the probable toxic nature of the resene and resinic acid to the plant, they are translocated to schizogenously formed ducts of endodermal origin, where they are stored as resinic acid.“

525. Fosse, R. Le mécanisme de la formation artificielle de l'urée par oxydation et la synthèse des principes naturels chez les végétaux. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 1164—1166.)

526. Gast, W. Quantitative Untersuchungen über den Kohlenhydratstoffwechsel im Laubblatt. (Ztschr. f. physiol. Chemie 99, 1917, p. 1—53.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 538—539: Verf. bestimmte in den Blättern verschiedener Bäume den Gehalt der verschiedenen Kohlenhydrate, und zwar mittags und frühmorgens. Sämtliche Kohlenhydrate (Stärke und die verschiedenen Zucker) wurden mit den besten Methoden unter Anwendung spezifischer spaltender Hefen auf das sorgfältigste bestimmt. — Was die Mengenverhältnisse der Zuckerarten angeht, so wurde gefunden, daß dem Rohrzucker gegenüber alle anderen Zuckerarten zurücktreten. Nur bei *Vitis vinifera* wird er in der Nacht von der Lävulose überholt. In allen Fällen nimmt der Gehalt an Rohrzucker in der Dunkelheit ab. Während die relative, d. h. zum Gesamtzucker in Beziehung gesetzte Saccharosemenge für *Tropaeolum* bei Tag und Nacht annähernd konstant ist, sinkt sie in anderen Fällen mehr oder weniger in der Nacht. In keinem Falle machte der Rohrzucker während des Tages viel weniger als die Hälfte des Gesamtzuckers aus. Im Gegensatz zum Rohrzucker ist Maltose nur in geringer Menge vorhanden. Auch schwankt der Maltosebetrag bei Tag und Nacht nur wenig. In der Dunkelheit nimmt die Maltose meist etwas zu, bei *Musa* oder *Tropaeolum* aber ab. Dextrose ist in wechselnden Mengen vorhanden. — Lävulose ist stets in größerer oder geringerer Menge vertreten. Sie übertrifft die Dextrose in den meisten Fällen. Während der stärksten Assimilation zeigte sich der Gehalt an Rohrzucker durchweg höher als der Gehalt an Dextrose. Nach Ansicht des Verfs. ist es richtiger, den Begriff des primären Zuckers lediglich auf den ersten analytisch nachweisbaren Zucker bei der Assimilation zu beschränken ohne Rücksicht darauf, ob er mit den zuerst gebildeten Kohlenhydraten identisch ist oder nicht. In diesem Sinne kann die Saccharose der primäre Zucker sein. Finden sich Glukose und Lävulose in be-

trächtlicher Menge, so rührt dies von einer nachträglichen Spaltung des Disaccharids her. Findet sich Lävulose in größerer Menge als Glukose, so erklärt sich dies durch einen raschen Verbrauch der letzteren im Stoffwechsel der Pflanze. Über die Beziehung des Stärkegehaltes zur Maltose und zum Zuckergehalt ließen sich keine eindeutigen Schlüsse aufstellen.

527. **Geslin, B. et Wolff, J.** Nouvelles observations sur la dégradation de l'inuline et des „inulides“ dans la racine de chicorée. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 428—430.)

528. **Grafe, V.** Beziehungen im Ablaufe der Stoffwechselforgänge bei Pflanzen und Tieren. (Verhandl. Zool.-Bot. Ges. Wien 67, 1917, p. [99]—[102].) — Ref. in Bot. Ctrbl. 137, 1918, p. 251 bis 252.

529. **Habeschian, Wahan.** Zur Kenntnis des Entwicklungsverlaufs und der stofflichen Vorgänge bei *Helianthus annuus* L. (Dissert. Göttingen, 1919, 85 pp.) — Verf. versucht, das Verhalten der $K_2Cr_2O_7$ -Niederschläge bei *Helianthus annuus* für den ganzen Verlauf der Entwicklung der Pflanze von der Keimung bis zur Samenreife und für den ganzen Stengel, einschließlich der oberen Wurzelpartien, näher zu verfolgen.

530. **Hasselbring, Heinrich.** Effect of different oxygen pressures on the carbohydrate metabolism of the sweet potato. (Journ. Agric. Res. 14, 1918, p. 273—284.) — Conclusions: „Under gas pressure of 5 atmospheres or more sweet potatoes (*Ipomoea batatas*) are killed. In the killed tissues starch hydrolysis is greatly depressed or inhibited. Cane sugar is converted by hydrolysis into reducing sugars which accumulate. — Starch hydrolysis and cane sugar formation in the sweet potato proceed in the absence of oxygen in the same manner as in air or in an atmosphere of oxygen. The presence of oxygen is therefore not always a sugar in plant organs. — The quantity of material consumed in a given period of time in anaerobic respiration by sweet potato is greater than the quantity consumed in normal respiration at the same temperature. The actual carbon-dioxid output is also greater under anaerobic conditions. Cane sugar appears not to be consumed in either process.“

531. **Heinicke, Arthur J.** Factors influencing the abscission of flowers and partially developed fruits of the apple (*Pirus Malus* L.). (Cornell University Agricult. Expt. Stat., Bull. 393, 114 pp., 1917.) — The observations and experiments recorded in this paper „justify the tentative conclusion that unfavorable conditions of nutrition and water supply are among the basic factors which cause the normal drop of flowers and partially developed fruits of the apple. All factors that have a direct or an indirect influence on nutrition and water supply of the flower and the fruit, such as pollination, weather, cultivation, and the like, are of importance. Fruit development, however, is possible without cross-pollination and even under relatively unfavorable weather conditions, so long as the young fruit has an abundant supply of water and of readily available food.“

532. **Heinze, B.** Die Fettbildung durch niedere pflanzliche Organismen und ihre gewerbliche Verwertung. (Jahresber. Vereinig. f. angew. Bot. XV, 1917, p. 1—8.) — Sammelreferat.

533. **Heller, F.** Untersuchungen über Zelluloseabbau durch Pilze. (Rostock 1917, 8°, 48 pp., 2 Taf.)

534. **Hempel, Jenny.** Buffer processes in the metabolism of succulent plants. (Comptes rendus Carlsberg XIII, 1917, p. 1—130.) Auch dänisch: Stødpudvirkning ved Succulenternes Stoffskifte. (Meddel. fra Carlsberg Labor. XIII, 1917, p. 1—125.) — Eine etwas gekürzte Ausgabe der Dissertation der Verfasserin: Bidrag til Kundskaven om Succulenternes Fysiologie. (Kopenhagen, 1916, 148 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXV, 1917, p. 227—228. Collander.

535. **Hoagland, D. R.** Relation of nutrient solution to composition and reaction of cell sap of barley. (Bot. Gaz. 68, 1919, p. 297—304.) — Summary: „The expressed sap from barley plants grown in water, sand and soil cultures under controlled conditions has been examined with the following results: 1. The osmotic pressures in the sand and water cultures are reflected in the cell sap of the tops and roots. 2. The electrical conductivity of the nutrient solution has a marked influence on the conductivity of the sap. This is a marked for the tops as for the roots. The conductivity of the plant sap is from 4 to 50 times greater than that of the nutrient solution. 3. The sap from the tops of all plants grown on 6 different soils under the same climatic conditions were analyzed for important elements. 4. In every case the concentration in the sap was found to be very much greater than in the soil solution. 5. The dynamic nature of the relation between the soil solution and the plant is emphasized.“ Vgl. Besprechung von W. Benecke in Ztschr. f. Bot. 13, 1921, p. 326—327.

536. **J. H.** *Sesbania sericea* as a green manure crop. (Kew Bull. 1920, p. 252—254, mit 1 Textfig.)

537. **Klebs, G.** Über das Verhältnis von Wachstum und Ruhe bei den Pflanzen. (Biol. Ctrbl. 37, 1917, p. 373—415.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 146, 1919, p. 105—106.

538. **Koch, Alfred und Oelsner, Alice.** Über die Betainspaltung durch die Bakterien des Melasseschlempedüngers „Guanol“. (Biochem. Ztschr. 1919, 94, p. 139—162.) — Zusammenfassung: „In der Guanolfabrikation wird das Betain der Melasseschlempe durch niedere, aus Komposterde stammende Organismen zersetzt. Unter diesen haben wir Kahlpilze nachgewiesen, die nach Ehrlich Betain angreifen, zweitens Trimethylamin bildende Organismen, die auch von Ackermann und anderen schon gefunden wurden. Drittens haben wir im Guanol die von uns Betainobakter *a* genannte Bakterienform gefunden und genauer untersucht, die den gesamten Stickstoff des Betains als Ammoniak abspaltet und von diesem nur einen kleinen Teil für sich verwendet. Außerdem bildet sie durch Oxydation beträchtliche Mengen Kohlensäure aus Betain. Als Zwischenprodukte treten Methylalkohol, Ameisensäure und in kleinen Mengen Essigsäure auf.“

539. **Kochs, J.** Untersuchungen über den Einfluß verschiedenartiger Mineraldüngung auf die Zusammensetzung von Obstdauerwaren. (Angew. Bot. 1919—20, I, p. 15 bis 27.) — Bei Volldüngung war sowohl eine Größenzunahme der Früchte als auch eine Geschmacksverbesserung zu verzeichnen.

540. **Kolkwitz, R.** Über das Schicksal des Chlorophylls bei der herbstlichen Laubverfärbung. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 2—5.) — Die Ansicht Stahls, wonach die Pflanze bei den herbstlich sich verfärbenden Blättern den Chlorophyllfarbstoff in die überwinter-

den Teile zurückzieht, trifft in dieser allgemeinen Fassung nicht zu. An einer Reihe von Beispielen zeigt Verf., daß die Ausnahmefälle von obiger Regel weit größer sind, als Stahl angenommen hat.

541. **Lappalainen, Hanna.** Biochemische Studien an *Aspergillus niger*. (Öfversigt af Finska Vetenskap-Soc. Förhandl. LXII, 1919/20, Afd. A, No 1, 86 pp., 2 Textfig. und 3 Tafeln.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LV, 1922, p. 121—122 und in Ztschr. f. Bot. XIII, 1921, p. 41—42.

Collander.

542. **Loeb, Jacques.** Chemical basis of correlation. I. Production of equal masses of shoots by equal masses of sister leaves in *Bryophyllum calycinum*. (Bot. Gaz. 65, 1918, p. 156 bis 174, mit 18 Textfig.) — Summary: „1. Equal masses of sister leaves produce approximately equal masses of shoots in equal time and under equal conditions, even if the number of shoots varies considerably. 2. Those shoots which grow out first attract automatically the material available for shoot formation, thus withholding it from the other buds, the mechanism of this automatic attraction is not yet known. 3. These two factors, the limited amount of material available for growth and the automatic attraction of the material by the buds which grow out first, explain the inhibiting effect of these buds on the growth of the other buds. 4. The relative amount of water in a notch determines which notches give rise to shoots first; by supplying a liberal water supply from without or from within we can determine at will which notches shall grow out first.“ Vgl. Ref. von Jost in Ztschr. f. Bot. 12, 1920, p. 470.

543. **Lutz, M. L.** Sur quelques particularités de structure observées dans l'appareil végétatif et l'appareil reproducteur du *Penicillium glaucum* croissant dans des solutions concentrées de cyanure de mercure. (Compt. Rend. du Congrès des Soc. savantes de Paris et des Départements 1920, p. 128—131.) — *Penicillium glaucum* gedeiht noch in $\frac{1}{500}$ -, $\frac{1}{250}$ -, $\frac{1}{200}$ -, $\frac{1}{100}$ -Normallösung von Quecksilbercyanür. Als Reservestoffe konnten weder Stärke noch Amygdalin, Glykogen oder Fettstoffe nachgewiesen werden. Dagegen stößt man häufig auf Kalziumoxalat, bald in Gestalt von Prismen, bald in Oktaederform. Die zytologischen Veränderungen von *P. glaucum* unter diesen Lebensbedingungen müssen im Original nachgelesen werden.

544. **Mac Dougal, D. T.** and **Spoehr, H. A.** The origination of xerophytism. (Plant World 21, 1918, p. 245—249.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 277—278.

545. **Masoni, G.** Saggi sui succhi radicali. 1^a nota. Comportamento con soluzioni ferriche. (Le Staz. sper. agrarie ital. 52, 1919, p. 569—583.)

546. **Mazé, P. Viala et Lemoigne, M.** Transformation de la cyanamide en urée par les microbes du sol. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 921—923.)

547. **Mc Lean, Harry C.** The oxidation of sulfur by microorganisms in its relation to the availability of phosphates. (Soil Science 5, 1918, p. 251—290.)

548. **Meyer, Arthur.** Eiweißstoffwechsel und Vergilben der Laubblätter von *Tropaeolum majus*. (Flora N. F. 11, 1918, p. 85 bis 127, mit 17 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 216—217.

549. Meyer, Arthur. Die angebliche Fettspeicherung im mergrüner Laubblätter. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1919, p. 5—10.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 307.

550. Meyer, Arthur. Die Beziehung zwischen Eiweiß- und Säurebildung in Laubblättern. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 593 bis 514.) — Es wird erörtert: die Eiweißbildung in den Laubblättern, die Entsäuerung des Laubblattes und die Entstehung von Kalziumoxalatkristallen im Laubblatte.

551. Michel-Durand, Emile. Variation des substances hydrocarbonnées dans les feuilles. (Rev. Gén. Bot. **30**, 1918, p. 337—345, 377—382; 1919, **31**, p. 10—27, 53—60, 143—156, 196—204, 251—268, 287—317, mit 7 Fig. im Text.)

552. Mirande, Marcel. Sur la formation cytologique de l'amidon et de l'huile dans l'oogone des *Chara*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 528—529, 1 Fig.)

553. Molisch, H. Über die Vergilbung der Blätter. (Sitzungsber. d. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., Abt. I, Bd. 127 [1918], p. 3—34, 2 Textfig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 1918, **138**, p. 166—167.

554. Molliard, M. Action des acides sur la composition des cendres du *Sterigmatocystis nigra*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 990—993.)

555. Molliard, M. Marin. Sur le dégagement d'oxygène provenant de la réduction des nitrates par les plantes vertes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **163**, 1917, p. 371.) — Bei der Kultur von Reiflich in abgeschlossener Atmosphäre in einer Nährflüssigkeit enthaltend Kaliumnitrat oder Ammoniumsalze entspricht der Fixierung von einem Atom Stickstoff die Abgabe von zwei Atomen Sauerstoff.

556. Molliard, M. Sur la signification de l'acide oxalique. (Über die Bedeutung der Oxalsäure.) (Soc. Biol. **82**, 1919, p. 351—353.) — Die Oxalsäurebildung resultiert aus einer Reaktion der Pflanzenzelle gegenüber einer Tendenz des Nährbodens zur Alkalinität. *Sterigmatocystis nigra* wurde in Raulinscher Flüssigkeit mit Ammoniumnitrat bei 35° gehalten. Nach 2½ Tagen, als das Myzel sein höchstes Trockengewicht erreicht hatte, wurde die Flüssigkeit einmal durch steriles destilliertes Wasser, ein anderes Mal durch neutrale Natriumkarbonatlösung, ein drittes Mal durch angesäuertes Wasser ersetzt. Im ersten und vor allem im zweiten Falle fand starke, im dritten Falle keine Oxalsäurebildung statt. Wurde einmal Ammoniumnitrat, ein zweites Mal Kaliumnitrat, ein drittes Mal Chlorammonium als Stickstoffquelle benutzt, so wurde im ersten Falle zuerst das Ammoniak, dann die Salpetersäure verbraucht, so daß der Nährboden im Augenblick, wo der Zucker verbraucht war, neutral reagierte, im zweiten Falle verschwand das Säureradikal allein, das Substrat wurde immer stärker alkalisch, im dritten Falle reicherte sich die Salzsäure in der Flüssigkeit an. Im Falle eins begann die Oxalsäurebildung am dritten Tage, im Falle zwei schon nach 1½ Tag, vor dem Erscheinen der Konidien und dem Verschwinden des Zuckers, im Falle drei kam es zu keiner Oxalsäurebildung. So erklärt es sich, daß der Nährboden stets sauer reagiert, wie auch seine anfängliche Zusammensetzung gewesen sein mag. Herter.

557. Molliard, Marin. Production de glycocolle par l'*Isaria densa*. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **167**, 1918, p. 786—788.) — Die Bildung von prismatischen Kristallen in strahlenförmiger Anordnung auf gela-

tinösen Nährböden ist in Verbindung mit der Kultur von Bakterien und niederen Pilzen ziemlich häufig zu beobachten. Verf. hat sie besonders häufig bei der Kultur von *Isaria densa* beobachtet, eines Entomophyten, der auf der Raupe von *Zygaena occidentica* wächst. Der auf Lebergelatine in Probiergläsern gezüchtete Pilz erzeugt nach zwei Monaten große strahlende Kristalle von 2 cm Länge und 1 mm Dicke. Diese bilden sich besonders zwischen der Wand des Glases und dem Nährboden, wenn dieser sich von der Wand scharf absetzt und zurückzieht. Mit einer Pinzette kann man sie abnehmen, in Wasser lösen und in Alkohol ausfällen, um so festzustellen, daß es sich um Glykokoll handelt. Schmelzpunkt und Reaktion stimmen mit denen des Glykokolls überein. Um eine Zersetzung von Eiweißsubstanzen handelt es sich jedoch hierbei nicht, vielmehr haben Versuche, mit 50 cm Nährlösung aus reichlich Zucker und den notwendigen Nährsalzen, unter Zusatz von nur 10 g Gelatine zur Bildung großer Haufen von Kristallen von 3 cm Durchmesser geführt, und zwar 33% im Vergleich zu der Menge der zugeführten Gelatine, während Hydrolyse von Gelatine mittels Säuren nur 16,5% Glykokoll liefert. Macht man vergleichsweise Kulturen von *Penicillium glaucum*, so zeigt sich, daß dieses weder auf Gelatine, noch Eiweiß, noch Fleisch oder Käse Glykokoll bildet, auf Serumalbumin liefert es statt dessen fächerförmige Absonderungen von Leucin, die wieder von *Isaria* nicht erzeugt werden. Rindsleber wird von *Isaria densa* unter Verflüssigung der Gewebe zersetzt, gleich beim Eintrocknen treten große Haufen von Glykokoll-Kristallen auf. Nichts dergleichen läßt sich mit *Penicillium glaucum* erzielen, es verändert die Festigkeit des Gewebes nur wenig und erzeugt kein Glykokoll. Zusammengefaßt: *Isaria densa* erzeugt bei Zersetzung der verschiedensten Proteine Glykokoll, ein Drittel der umgeformten Substanz ist Glykokoll, der Vorgang würde sich zur Darstellung von Glykokoll eignen.

Malguth.

558. Molliard, Marin, Influence de certaines conditions sur la consommation comparée du glucose et du lévulose par le *Sterigmatocystis nigra*, à partir du saccharose. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 167, 1918, p. 1043 ff.) — Über die Wahl von Glukose und Lävulose handeln eine Anzahl Arbeiten über Pilze, insbesondere Hefen, und höhere Pflanzen. Es besteht jedoch hinsichtlich der Deutung der beobachteten Erscheinungen keine Übereinstimmung bei den Forschern. Die einen, wie Pfeffer (1885), Knecht (1901), lassen die Vorgänge sich abspielen vermöge der verschiedenen Diffusionsgeschwindigkeiten der beiden Zuckerarten; andere, wie Brown und Morris (1893), Lindet (1900 und 1911) nehmen eine lediglich physiologische Auswahl an und behaupten, Glukose werde insbesondere für die Atmung verwendet und Lävulose für den Aufbau der Gewebe. Der Verf. geht von einem neuen Gesichtspunkt aus. Er behandelt den verschiedenen Verbrauch der beiden Zuckerarten durch *Sterigmatocystis nigra*, je nachdem der Säuregehalt des Nährbodens zunimmt oder der Stickstoffbetrag unzureichend ist für die gesetzmäßige Nutzbarmachung des Zuckers. Er bedient sich einer Nährlösung, die im Liter Wasser enthält:

Zucker	46,7 g
Ammoniumtartrat	9,2 g
MgSO ₄	0,8 g
Monokaliumphosphat	0,8 g
Ferrisulfat	0,046 g
Zinksulfat	0,046 g.

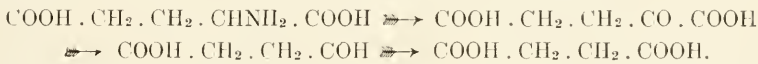
Die eingeführte Stickstoffmenge ist derart, daß der Zucker und das Ammoniak zu gleicher Zeit aus der Flüssigkeit verschwinden. Dabei läßt sich feststellen, daß das Verhältnis des Verbrauchs beider Zuckerarten, das zu Anfang das 1½-fache beträgt, rasch abnimmt und beide Zuckerarten sich bis zu ihrem völligen Verbrauch nebeneinander vorfinden. Als Gesamtergebnis der mannigfaltigen Versuche stellt sich heraus: die Verbrauchsgeschwindigkeit für Glukose ist sehr verschieden und Lävulose verändert, je nach den Umständen, die Ernährung der Pilze. Für beide Zucker dürfte man unterschiedliche Eigentümlichkeiten bei der Diffusion fraglos anzunehmen haben. Ihre jeweilige Nutzbarmachung erscheint hier deutlich als eine Funktion des Pilzwachstums. Die Zellenvermehrung ist stark herabgesetzt, und das ist ein neuer Grund für die Auffassung, daß die Lävulose die Hauptrolle spielt bei dem Aufbau der pflanzlichen Gewebe.

Malguth.

559. **Neuberg, C. und Nord, F. F.** Anwendungen der Abfangmethode auf die Bakteriengärungen. I. Azetaldehyd als Zwischenstufe bei der Vergärung von Zucker, Mannit und Glycerin durch *Bacterium coli*, durch Erreger der Ruhr und des Gasbrandes. II. Festlegung der Aldehydstufe bei der Essiggärung. (Biochem. Ztschr. 1919, **96**, p. 133—157, 158—174.)

560. **Neuberg, Carl und Reinfurth, Elsa.** Natürliche und erzwungene Glycerinbildung bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Ztschr. 1918, **92**, p. 234—266.)

561. **Neuberg, Carl und Ringer, M.** Über das Wesen der natürlichen Bernsteinsäurebildung. III. Mitteilung. Die Überführung von Aldehydpropionsäure in Bernsteinsäure mittels Hefe. (Biochem. Ztschr. 1918, **91**, p. 131—136.) — Zusammenfassung: Dementsprechend kann nunmehr die natürliche Entstehung der Bernsteinsäure aus Glutaminsäure in allen Phasen als geklärt gelten. Die Bildung erfolgt über die Glieder der α -Ketoglutarsäure und β -Aldehydpropionsäure von Anfang bis zu Ende in einer Kette biologischer Reaktionen:



Mit Ausnahme der ersten Stufe, die nach den bisherigen Erfahrungen nur mittels lebender und gärtätiger Hefe erreicht werden kann, sind die übrigen Vorgänge von uns ohne Beteiligung lebender Zellen durchgeführt und so als reine Enzymleistungen gekennzeichnet.

562. **Neuberg, C. und Schwenk, E.** Veränderungen im Alkohol- und Aldehydgehalt von Hefen bei der Aufbewahrung und bei der Autolyse. (Biochem. Ztschr. LXXI, 1915, p. 126—132.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXI, 1916, p. 335.

563. **Neuberg, C. und Lewite, A.** Phytochemische Reduktionen. XIV. Hydrierung eines Ketons durch Hefe. (Umwandlung von Methylheptenon in Methylheptenol.) (Biochem. Ztschr. 1918, **91**, p. 257—266.)

564. **Neuberg, Carl und Kerb, Elisabeth.** Phytochemische Reduktionen. XV. Die Überführung von Azetaldol in optisch-aktives β -Butylenglykol durch Hefe nebst Anhang: Darstellung, Reaktionen und kristallisierte Abkömmlinge des Aldols. XVI. Die Umwandlung von Citral in Ge-

raniol durch Hefe nebst Anhang: Darstellung und kristallisierte Abkömmlinge des Zyklocitrats. (Biochem. Ztschr. 1918, 92, p. 96—110, p. 111—123.)

565. **Norgaard, A.** Om Vaekst af Skimmelsvampe i Morfinopløsning. [Über das Auftreten von Schimmelpilzen in Morphinlösung.] (Ugeskr. for Laeger LXXXII, 1920, p. 1235—1236.)

Collander.

566. **Nyman, Max.** Om några mikroorganismers inverkan på opium, morfin och morfinsalter. [Über die Einwirkung einiger Mikroorganismen auf Opium, Morphium und Morphiumsälze.] (Farmaceutiskt Notisblad [Helsingfors] XXVII, 1918, 109—117.) — Aus einem käuflichen Opiumkuchen wurden isoliert: *Sterigmatocystis opiophaga* n. sp. (deren Diagnose von Elfving gegeben wird), *Eurotium glaucum*, *Monilia* sp. und ein *subtilis*-ähnliches Bakterium. Nach längerem Stehen enthielt der betreffende Opiumkuchen weder Meconsäure noch Morphium mehr. Dieselben sind offenbar von den Mikroorganismen zerstört worden.

Collander.

567. **Ortlepp, K.** Wie wirkt die Ernährung der Tulpenzwiebel auf die Füllungserscheinungen der Blüte? (Ztschr. f. Pflanzenkr. XXVII, p. 114—126, 8 Abb., 1 Taf.) — Die Ergebnisse der Kulturversuche des Verfs. zeigen, daß die Füllungsstärke der Tulpenblüten hauptsächlich von der Ernährung der Tulpenzwiebeln abhängt, und daß es vor allem darauf ankommt, in welcher Weise zur Zeit, wo die Blüte sich bildete, ihre Mutterzwiebel ernährt wurde. Zwar hat auch die Ernährung nach Anlage der Blüte einen Einfluß, dieser ist aber weit geringer. Sogar die Ernährung der großkelterlichen Zwiebel wirkt, wenn auch in noch schwächerem Maße, in der Einzelzwiebel nach. Man kann je nach der Ernährung der Tulpenzwiebel die Füllung der Blüte steigern oder vermindern, und es gelingt sogar, stark gefüllte Tulpen in einfach blühende umzuwandeln. Waren alle wichtigen Nährstoffe in reichem oder doch genügendem Maße vorhanden, so übte dies einen günstigen Einfluß auf die Füllungsstärke der Blüte aus; wenn aber von allen Nährstoffen nur so wenig zur Verfügung stand, wie etwa ein verarmter Boden enthält, so wirkte das ungünstig. Von allen Nährstoffen ist aber nur der Stickstoff wirklich bestimmend. Von den Stickstoffsalzen wirkt der Kalkstickstoff am günstigsten, in zweiter Linie das schwefelsaure Ammoniak, und erst in dritter der Chilesalpeter. Wenn bei einer Ernährung, die viel Stickstoff bot, Kali und Phosphorsäure nur in geringen Mengen zur Verfügung standen, so war das für die Füllungsstärke sogar vorteilhaft, denn eine Kultur, bei der auch diese Nährstoffe in reichem Maße dargeboten waren, zeigte einen weniger günstigen Einfluß auf die Stärke der Füllung. Auch die physikalische Beschaffenheit des Bodens hat einen bedeutenden Einfluß auf das Maß der Füllungserscheinungen. Leichter Boden wirkt bei gleichem Nährstoffgehalt günstiger als schwerer; deshalb genügt, um denselben Erfolg zu erzielen, in leichtem Boden eine geringere Menge von Stickstoff als in schwerem, aus dem die Tulpenwurzeln den vorhandenen Stickstoff jedenfalls nicht so gut aufzunehmen vermögen. Sehr schwerer Boden übt nur bei starker Stickstoff- und Kalkdüngung sowie gründlicher Lockerung einen guten Einfluß auf die Stärke der Füllung aus, sonst wirkt er sehr ungünstig. Auf reinem Wasser kultivierte Zwiebeln zeigten Zunahme der Füllung, wenn sie bei reicher Stickstoffernährung entstanden waren. Man bekommt den Eindruck, als ob in den gefüllten Tulpenblüten ein Streben herrsche, die in Blumenblätter umgewandelten Staub- und Fruchtblätter durch andere

zu ersetzen, die dann oft abermals zu Mittelformen umgebildet werden. Die Vermehrung der Blüteglieder geschieht offenbar auf verschiedenem Wege. Vor allem findet eine Vermehrung der Anlagen statt, außerdem aber kommen noch vielfach Spaltungen vor, die, wenn sie frühzeitig erfolgen, zu ganz selbständigen Einzelgliedern, anderfalls zu scheinbar verzweigten, d. h. mehr oder weniger weit miteinander verbundenen führen. Solche brauchen keineswegs derselben Kategorie von Blütenorganen anzugehören: es können sich aus einer Anlage durch Spaltung Staub- und Blumenblatt, Frucht- und Blumenblatt, Staub- und Fruchtblatt, oder eines derselben und eine Mittelform entwickeln. Meist stehen von den aus solchen Spaltungen hervorgegangenen Gebilden die petaloiden weiter außen, die Staub- oder Fruchtblätter mehr gegen die Mitte der Blüte; doch stehen auch oft zwischen Blumenblättern Staubblätter oder Mittelformen von beiden, oder es befinden sich Blumenblätter neben dem Pistill oder, wo dieses fehlt, in der Mitte der Blüte, oder Staubblätter finden sich sogar im Fruchtknoten. Auf Grund der Ergebnisse seiner Kulturversuche gibt Verf. in einem Anhang die empfehlenswertesten Kulturmethode für die Praxis.

W. Hertel.

568. **Rippel, August.** Beitrag zur Kenntnis des Verhaltens der Aschebestandteile und des Stickstoffs im herbstlich vergilbenden Laubblatt. (Jahresber. Ver. angew. Bot. 16, 1918, p. 123 bis 132.)

569. **Rudan, Bruno.** Vergleichende Untersuchungen über die Biologie holzerstörender Pilze. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen, 1917, 3, p. 375—456, mit Tafel XII—XVII.) — 1. Die Zersetzungsercheinungen vieler Wirtspflanzen des *Polyporus igniarius* werden beschrieben. 2. Zuerst wird der innere Splint weißfaul. Das weißfaule Holz wird außer dem der Eiche gegen das gesunde durch einen dunkelbraunen Wundkern getrennt. 3. Die Zersetzung der Librifasern erfolgt intrazellulär. 4. Die Lösung der Holzsubstanzen in Libriform erfolgt direkt oder erst nach vorherigem Übrigbleiben von Zellulose. 5. Tracheen, Tracheiden und Holzparenchym zeigen bei ihrer Zersetzung nie Zellulose-Reaktion. 6. Das im Holz vorkommende Myzel ist in seinen verschiedenen Entwicklungsphasen ein polymorphes. Die Pilzhyphen wirken gleichzeitig mechanisch und chemisch zerstörend, die chemische Wirkung überwiegt. 7. Die Auflösung von Stärke, Proteinen und Zellulose im zersetzten Holz läßt voraussetzen, daß das Myzel amylolytische, proteolytische und zytolytische Enzyme ausscheidet. 8. Exoten werden in ähnlicher Weise wie die einheimischen Wirtspflanzen zersetzt. 9. Das aggressive Verhalten der parasitären Pilze ist durch den anatomischen Bau und die chemische Zusammensetzung der Holzart bedingt. 10. Verkorkte Zellen sind für das Myzel undurchwachbar, d. h. der Pilz kann nur auf Spalten, Rissen oder Wunden in den Baum hinein- oder hinausgelangen.

570. **Sando, Ch. E.** The process of ripening in the tomato, considered especially from the commercial standpoint. (U. St. Dept. Agric. Bull. Nr. 859, 1920, 39 pp., mit 4 Taf. u. 3 Textfig.)

571. **Sani, G.** Über die reduzierende Wirkung der Wurzeln der Grasarten: Die Reduktion des Kalziumnitrats durch die Wurzeln der Grasarten. Nota II. (Rendic. Acc. Lincei [5], 6, 1919, p. 1999—2001.) — Verf. bespricht die Arbeiten anderer über die Reduktion der Nitrate durch die Pflanzen.

571a. Sani, G. Über die reduzierende Wirkung der Wurzeln der Grasarten: Die Reduktion des Kalziumnitrats durch die Wurzeln der Grasarten. Nota I. (Rendic. Acc. Lincei [5], 6. 1919, p. 241—247.) — Heiß bereitete, wässrige Auszüge der Wurzeln von Weizen, Mais, Hafer und Gerste reduzierten Kupferoxydlösung (Glykose?). Die zerquetschten Wurzeln von Mais und Weizen reduzierten salpetersaures Kalzium, aber nicht nach Zusatz einer alkalischen Lösung von Seignettesalz. Auch ohne diesen Zusatz hört die Reduktion in einem gewissen Augenblicke auf. Verf. behält sich vor, zu untersuchen, welches Produkt bei dieser Reduktion des Nitrates entstehe und durch was die Reduktion hervorgerufen werde.

A. Borntraeger.

572. Schellenberg, H. C. Die Holzzersetzung als biologisches Problem. (Vierteljahrsschr. Naturf. Ges. Zürich LXV, 1920, p. XXX—XXXI.)

573. Sertz, H. Über die Veränderung der Stickstoffformen in keimender Lupine; insbesondere über das Verhältnis von formoltitrierbarem und Formalinstickstoff zum Gesamtstickstoff. (Biochem. Ztschr. 1919, 93, p. 252—253.)

574. Sinnott, E. W. Some Factors Determining the Presence of Fat as a Food Reserve in Woody Plants. (Science 1916, N. S. 43, p. 328.)

575. Staehelin, Markus. Die Rolle der Oxalsäure in der Pflanze. Enzymatischer Abbau des Oxalations. (Biochem. Ztschr. 1919, 96, p. 1—49.) — Zusammenfassung: 1. Die Oxalationen werden in allen untersuchten Pflanzenorganen enzymatisch verarbeitet. 2. Nicht nur in den chlorophyllhaltigen Blättern, sondern auch in den Stengeln, Wurzeln, chlorophyllfreien Samen und etiolierten Organen konnte dieses Enzym festgestellt werden. 3. Ein aus den *Helianthus*-Blättern dargestellter Preßsaft, wie auch ein durch Alkohol gefälltes Pulver vermögen die zugesetzten Oxalationen zu verarbeiten. 4. Das Enzym wird in Wasser durch Siedehitze zerstört. 5. Das Temperaturoptimum der Verarbeitung liegt zwischen 30 und 40°. 6. Die Verarbeitung ist in hohem Maße von der Sauerstoffzufuhr abhängig, in einer Wasserstoffatmosphäre findet keine Verarbeitung statt. 7. Mit steigender Oxalatkonzentration wird der relative Umsatz kleiner. 8. Bei wachsender Enzymkonzentration steigt die Verarbeitung mit der Quadratwurzel der Enzymmenge (Schützsehe Regel). 9. Die Verarbeitung erfolgt beim *Rumex*-Blattpulver nach der monomolekularen Gleichung, während beim *Helianthus*-Blattpulver die Verarbeitung dem Gesetz der Autokatalyse unterworfen ist. 10. Das Enzym ist eine Oxydase. 11. Die Oxalationen werden durch diese Oxydase nur teilweise zu Kohlendioxyd abgebaut (bei *Pisum* zweifelhaft); andere Abbauprodukte sind bis jetzt noch unbekannt. Es scheint, daß das Enzym karboxylaseartiger Natur sei.“

576. Stewart, E. G. Mucilage or slime formation in the cacti. (Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 1919, p. 157—166, mit Taf. 8.)

577. Straub, Walther. Über die Entwicklung der typischen Blattglykoside in der keimenden und wachsenden *Digitalis*-pflanze. (Biochem. Ztschr. 1917, 82, p. 48—59, mit 3 Tafeln.) — Ergebnisse: „Die spezifischen Glykoside des *Digitalis*-Samens sind kein Reservematerial; sie gehen in die Keimblätter über, werden nicht verbraucht, wachsen aber auch nicht weiter. Die Blattglykoside entstehen schon in den ersten Laubblättern.“

Sie wachsen an Quantität mit diesen bis zu einem Gehalt von etwa 1% der Trockensubstanz. Das Verschwinden des Samenfettes, die Bildung des Chlorophylls sind phytochemische Vorgänge, die mit der Glykosidsynthese nichts direktes zu tun haben. Die Glykoside scheinen lediglich Abfallprodukte des Wachstumsstoffwechsels der Pflanze zu sein.“

578. **Sure, Barnett and Tottingham, W. E.** The relation of amide nitrogen to the nitrogen metabolism of the pea plant. (Journ. Biol. Chem. 26, 1918, p. 535—548.) — Bei Erbsenkeimlingen werden in verschiedenen Wachstumsstadien die Verteilung des Stickstoffs auf die einzelnen Pflanzenteile untersucht und Beziehungen zur Bildung und zum Stoffwechsel der Amidsubstanzen und Aminosäuren festgestellt. (Seuffert im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 683.)

579. **Thaunhauser, S. J.** und **Dorfmueller, G.** Experimentelle Studien über den Nucleinstoffwechsel. IV. Mitt. Über den Aufbau des Hefennucleinsäuremoleküls und seine gleichartige Aufspaltung durch milde ammoniakalische und fermentative Hydrolyse. (Ztschr. f. physiol. Chemie C, 1917, p. 121 bis 147.) — Siehe „Pilze 1917“, Nr. 735.

580. **Tschirch, A.** Die Lokalisation der chemischen Arbeit in der Pflanze. (Ber. D. Pharm. Ges. 27, 1917, p. 447—458.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 824.

581. **Tuttle, G. M.** Induced changes in reserve materials in evergreen herbaceous leaves. (Ann. of Bot. XXXIII, 1919, p. 201—210, mit 7 Textfig.)

582. **Ulbrich, K.** Einfluß der Mangandüngung auf den Stickstoffgehalt der Zuckerrüben. (Blätter f. Zuckerrübenbau 24, 1917, p. 31—33.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 272.

583. **Ursprung, A.** Über die Bedeutung der Wellenlänge für die Stärkebildung. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 86—100.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 291.

584. **Voisenet, E.** Sur une bactérie de l'eau végétant dans les vins amers, capable de déshydrater la glycérine. Glycéro-réaction. (Ann. de l'Institut Pasteur 32, 1918, p. 476—510.)

585. **Wasniewski, S.** Der Einfluß der Temperatur, des Lichtes und der Ernährung mit Stickstoff und Mineralstoffen auf den Stoffwechsel in den Keimpflanzen des Weizens. (Bull. Intern. Acad. Sci. Cracovie, Math-nat. Cl., Série B, 1914, p. 615—686, erschienen 1917.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 180—181.

586. **Waterman, H. J.** Amygdaline als voedsel voor *Fusarium*. (Versl. kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XXVI, p. 30—33.)

587. **Waterman, H. J.** Amygdaline als voedsel voor *Aspergillus niger*. (Versl. Kon. Akad. Wetensch. Amsterdam XXV, 1917, p. 1033 bis 1037, 1143—1145.)

588. **Waterman, H. J.** De stofwisseling van *Aspergillus niger*. (Kgl. Akad. Wetensch. Amsterdam Verslag Gew. Vergad. Wis- en Natuurk. Afd. XXV, 1. Ged. [1916], 1917, p. 33—36.)

589. **Wolff, Jules.** Phénomènes d'oxydation et de réduction dans les tissus végétaux. I. Mécanisme de la réaction. (Ann. Inst. Pasteur 31, 1917, p. 92—95.)

590. **Zakrzewski**. Fabrikmäßige Herstellung von Eiweiß durch Hefezüchtung. (Schrift. Naturf. Ges. Danzig, N. F. **14**, 1917, p. 49—57.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 128. — Siehe auch „Pilze 1917“, Nr. 821.

591. **Zeller, Sanford M.** Studies in the physiology of the fungi. III. Physical properties of wood in relation to decay induced by *Lenzites saepiaria* Fries. (Ann. Missouri Bot. Gard. **4**, 1917, p. 93—164, mit Taf. 9—13.)

592. **Ziegenspeck, Hermann.** Amyloid in jugendlichen Pflanzenorganen als vermutliches Zwischenprodukt bei der Bildung von Wandkohlenhydraten. (Ber. D. Bot. Ges. **37**, 1919, p. 237—278.) — In einer großen Zahl von Pflanzen konnte Verf. durch Jodjodkalilösung eine Blaufärbung des Siebteiles erzielen. Der Deutung dieser Erscheinung wird eine kurze chemische Betrachtung vorausgeschickt. — Siehe auch Nr. 141, 194, 614.

VIII. Atmung

593. **Bailey, C. H. and Gurjar, A. M.** Respiration of stored wheat. (Journ. Agric. Res. **12**, 1918, p. 685—713.) — Conclusions: „1. Deductions from these investigations support the findings of earlier investigators that spontaneous heating in damp grain is occasioned by the biological oxidation of dextrose and similar sugars chiefly in the germ or embryo of the kernel. 2. Moisture is one of the determining factors in respiration. It establishes the comparative rate of diffusion between the several kernel structures. Any gain in the moisture content of the kernel accordingly increases the rate of diffusion and, simultaneously, the rate of respiration. The increase is gradual and fairly uniform until the moisture exceeds 14.5 per cent, in the case of plump spring wheat, when it is markedly accelerated. 3. Density of the wheat kernel generally parallels the gluten content. Gluten possesses the property of imbibing more water than starch, and thus varying percentages of gluten result in varying degrees of viscosity at the same moisture content. The relative viscosity affects the rate of diffusion and this in turn directly affects the rate of respiration. The soft, starchy wheats thus respire more rapidly than hard, vitreous wheats containing the same percentage of moisture. 4. Plumpness of the wheat kernel affects the rate of respiration, as shown by contrasting plump and shriveled grain. The shriveled wheat respired two to three times as much as did the plump wheat at moisture contents above 14 per cent. At percentages of moisture below 14 per cent the difference is not very marked. The high acceleration of respiration in shriveled wheat containing more than 14 per cent of moisture is attributed to the higher ratio of germ to endosperm and hence the larger percentage of enzyme to substrate as compared with plump wheat. 5. The period of dampness — that is, the length of time the excess moisture has been present in the wheat — bears a relation to the rate of respiration. This is shown by comparing the respiration of freshly dampened wheat with that of naturally damp grain and with grain that had been dampened and stored for varying lengths of time. The curve of respiration diverges from that of freshly dampened wheat when the moisture content exceeds 12 per cent, and this divergence is more marked after 13 per cent of moisture is reached. In the case of wheat dampened and stored, the quantity of carbon dioxid

respired varies directly with the number of days the wheat remained in storage. The temperature at which the grain is stored affects the rate of diastatic action, thus increasing the quantity of substrate available to the respiratory enzymes. This is indicated by the greater rate of respiration of wheat stored at room temperature than that stored at the outdoor temperature during the winter months. 6. Unsoundness of wheat caused by the freezing of the unripe plant results in higher respiratory activity in the threshed grain. This was shown by comparing moderately and badly frosted wheats with sound wheat. The frosted wheat respired more vigorously than the sound wheat. This was attributed to the arresting of the synthetic processes on freezing, and subsequent activities of the hydrolytic enzymes on thawing of the frozen wheat. The accumulation of glucose as the result of starch hydrolysis furnishes larger quantities of substrate to the respiratory enzymes. 7. Increasing temperatures accelerate the rate of respiration until 55° C is reached. As the temperature rises the diastatic action upon starch increases. A point is reached, however, at which the enzyme activity diminishes. 8. Accumulation of carbon dioxide in the respiration chamber decreases the rate of respiration. The mean rate by four-day intervals is highest for the first four days and diminishes materially in successive periods. 9. Respiration is reduced in an oxygen-free atmosphere, the ratio to that occurring in a normal atmosphere being about 1 to 2.5."

594. **Bézagu, Maurice.** Variations de la respiration des cellules de la feuille avec l'âge. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 701—702.)

595. **Brooks, Matilda Moldenhauer.** Comparative studies on respiration. VIII. The respiration of *Bacillus subtilis* in relation to antagonism. (Journ. of Gen. Physiol. 11, 1919, Nr. 1, p. 5—55.) — Summary: „1. In relatively low concentrations of NaCl, KCl, and CaCl₂ the rate of respiration of *Bacillus subtilis* remains fairly constant for a period of several hours, while in the higher concentrations, there is a gradual decrease in the rate. 2. NaCl and KCl increase the rate of respiration of *Bacillus subtilis* somewhat at concentration of 0,15 M and 0,2 M respectively; in sufficiently high concentration they decrease the rate. CaCl₂ increases the rate of respiration of *Bacillus subtilis* at a concentration of 0,05 M and decreases the rate at some-what higher concentrations. 3. The effects of salts upon respiration show a well marked antagonism between NaCl and CaCl₂, and between KCl and CaCl₂. The antagonism between NaCl and KCl is slight and the antagonism curve shows two maxima.

596. **Haas, A. R. C.** Effect of anesthetics upon respiration. (Bot. Gaz. 67, 1919, p. 377—404, mit 7 Fig.) — Summary: „When *Laminaria* is exposed to anesthetics (in sufficiently high concentration to produce any result) the initial effect is an increase of respiration. This may be followed by a decrease if the anaesthetic is sufficiently toxic. No decrease of respiration is observed when the concentration is too low to be toxic. These results directly contradict the idea advocated by Verworn and his pupils that anesthetics act by decreasing respiration.“ — Siehe auch Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 265.

597. **Haas, A. R. C.** Respiration after death. (Bot. Gaz. 67, 1919, p. 347—365, mit 3 Fig.) — Summary: „The respiration of *Laminaria* after death may be considerably greater than in its normal condition. This

is the case when it is killed by alcohol, acetone, formaldehyde, and ethyl bromide, as well as by drying and by other methods.“

598. Long, Esmond R. Further results in desiccation and respiration of *Echinocactus*. (Bot. Gaz. **65**, 1918, p. 354—358.)

599. Meyerhof, Otto. Untersuchung über den Atmungsvorgang nitrifizierender Bakterien. III. Die Atmung des Nitritbildners und ihre Beeinflussung durch chemische Substanzen. (Pflügers Archiv f. d. ges. Physiol. **166**, 1917, p. 240.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 312—313. — Vgl. Bot. Jahresber. **44**, 1916, I. Abt., p. 405.

600. Meyerhof, Otto. Untersuchungen zur Atmung getöterter Zellen. I. Die Wirkung des Methylenblaus auf die Atmung lebender und getöteter Staphylokokken nebst Bemerkungen über den Einfluß des Milieus, der Blausäure und Narkotika. (Pflügers Archiv f. d. ges. Physiol. **169**, 1917, p. 87—122.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 776.

601. Nicolas, M. G. Contribution à l'étude des variations de la respiration des végétaux avec l'âge. (Rev. Gén. Bot. **30**, 1918, p. 209—225.)

602. Nicolas, G. M. Contribution à l'étude des relations qui existent, dans les feuilles, entre la respiration et la présence de l'anthocyane. (Rev. Gén. Bot. **31**, 1919, p. 161—178.) — Auszug aus der Zusammenfassung: „1° Intensité respiratoire: Deux cas à considérer: a) Les feuilles qui rougissent accidentellement, soit sous l'influence d'un éclairage intense ou d'un abaissement de température, soit sous l'action de parasites et celles qui, rouges étant jeunes, verdissent au cours de leur développement ont une intensité respiratoire plus élevée que les feuilles vertes des mêmes espèces, notamment en ce qui concerne l'oxygène absorbé; b) les feuilles normalement rouges ont une intensité respiratoire plus faible que les feuilles vertes des mêmes espèces. 2° Quotient respiratoire: D'une manière générale, le quotient respiratoire est moins élevé chez les feuilles rouges que chez les vertes.“ „Il existe chez les feuilles rouges, par rapport aux feuilles vertes des mêmes espèces, un certain nombre de caractères physiologiques, fixation plus grande d'oxygène et abondance des acides organiques, qui permettent de conclure vraisemblablement: «que la production de l'anthocyane semble en corrélation avec la formation des acides organiques et que c'est sans doute dans la production de ces acides accompagnée de l'apparition du pigment rouge, que réside la relation observée depuis longtemps entre les oxydations et la pigmentation».“

603. Nicolas, G. M. Anthocyane et échanges gazeux respiratoires des feuilles. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVII, 1918, p. 130—133.) — Die zwischen Farbe und Atmung bestehende Wechselwirkung ist bisher nicht durch solche die Atmung unmittelbar betreffende Untersuchungen hinreichend scharf bestimmt worden. Der Verf. hat zu dem Zweck vergleichende Versuche angestellt: 1. mit grünen und durch besondere Einflüsse rot werdenden Blättern (infolge zu starker Belichtung, Senkung der Temperatur, Einwirkung von Pilzen, z. B. *Asygdalus*, Befallen von *Taphrina deformans*); 2. mit Blättern, die, in der Jugend rot, im Alter ergrünen (*Rosa*, *Cassine*); 3. mit grünen und für gewöhnlich roten Blättern derselben Spezies (*Prunus cerasifera* et var. *Pissardi*). — Die Mengen der von

1 g Blättern im Lauf einer Stunde im geschlossenen Gefäß ausgeschiedenen Kohlensäure, bzw. des verbrauchten Sauerstoffs, wurden bestimmt. — Das Ergebnis war folgendes: 1. a) Blätter, die durch besondere Einflüsse rot werden, oder die, in der Jugend grün, sich im Alter rot färben, haben eine gesteigerte Atmungsspannung im Vergleich zu den grünen Blättern derselben Arten, besonders was den Verbrauch an Sauerstoff betrifft. b) Die für gewöhnlich roten Blätter haben eine viel schwächere Atmungsspannung als dieselben grünen Blätter. 2. Im allgemeinen ist der Atmungsquotient $\frac{\text{CO}_2}{\text{O}_2}$ bei den roten Blättern weniger gesteigert als bei den grünen. Das erste Gesetz bietet nichts wesentlich Neues, das zweite zeigt, daß rote Blätter mehr Sauerstoff binden als grüne.

Malguth.

604. **Osterhout, W. I. V.** Comparative Studies on respiration. VII. Respiration and antagonism. Introductory Note. (Journ. Gén. Physiol. 11, 1919, Nr. 1, p. 1—3.) — Die Methode der Atmungsmessung wird beschrieben. Die bisher gemachten Erfahrungen mit der Einwirkung von NaCl, NaCN und CaCl₂ auf die Atmung der Eier von *Strongylocentrotus* u. a. werden zusammengetragen.

605. **Plaetzer, H.** Untersuchungen über die Assimilation und Atmung von Wasserpflanzen. (Dissert. Würzburg 1917, 72 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 180. — Siehe auch Ref. Nr 98, 122.

IX. Gärung

606. **Barthel, C.** Kulturen von Gärungsorganismen in sterilisierter Erde. (Ctrbl. Bakt., II. Abt., 48, 1918, p. 340—349.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 341.

607a. **Bokorny, Th.** Zur Ernährungsphysiologie von Alkoholen und Säuren bei Hefen und anderen verbreiteten Pilzen. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LVII, 1917, p. 747.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie, Neue Folge d. Ztschr. f. Gärungsphys. VII, 1919, p. 125.

607b. **Bokorny, Th.** Spaltung von Benzol- und Eiweißverbindungen durch die lebende Hefen- und Pilzzelle. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LVII, 1917, p. 869 u. 885.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie VII, 1919, p. 126.

608. **Bokorny, Th.** Einige weitere Beobachtungen über Hefenvermehrung. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LVII, 1917, p. 1009 u. 1025.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie VII, 1919, p. 127.

609. **Bokorny, Th.** Einiges über die enzymatischen Kräfte der Hefe. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LVIII, 1918, p. 1093—1094.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie VII, 1919, p. 222—223.

610. **Bokorny, Th.** Allgemeines über die Assimilationsfähigkeit der Hefe und ihre Vermehrung. (Allg. Brauer- u. Hopfenztg. LVIII, 1918, p. 1035—1037.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie VII, 1919, p. 224.

611. **Buchner, Eduard** und **Skraup, Siegfried.** Extraktionsversuche mit verschiedenen Trockenhefen. (Biochem. Ztschr. 82, 1917, p. 107.) — Durch Zerreiben der Hefe wird keine wesentliche Änderung der Gärwirkung herbeigeführt, bei der Lebedew-Hefe wurde ständig eine kleine Verschlechterung beobachtet. Durchschnittlich bleiben nach dem Zer-

reiben etwa ein Viertel der Zellen unverändert, im allgemeinen ohne Unterschied für Azetonhefe und Lebedew-Hefe. Auszüge aus zerriebener Azetonhefe geben starke Gärwirkung, während die aus gewöhnlicher unzerriebener Azetondauerhefe gewonnenen keine oder sehr schwache Wirkung besaßen. — Ausnahmen kommen vor. Ganz im Gegensatz ergaben Lebedew-Hefen in der Regel unzerrieben gut wirksame Auszüge, die durch vorheriges Verreiben nicht verbessert werden. Auch hier gibt es jedoch Ausnahmen von dieser Regel. — Die Auszüge aus unzerriebener Azetondauerhefe ergeben stets nur geringe Spuren von koagulierbarem Eiweiß, nach Zerreiben enthielten die Auszüge bis 5% Koagulat. Lebedew-Hefen liefern schon unzerrieben stark eiweißhaltige Extrakte. Ähnlich sind die Verhältnisse für die Endotryptase. — Durch Schütteln mit Kieselgur wird die Gärwirkung des Extraktes um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ herabgesetzt; noch etwas schädlicher wirkte Aluminiumhydroxyd. — Nach starker Kühlung (flüssige Luft) und Wiederauftauen wird zum mindesten ein Teil der Gärungsenzyme durch Plasmahaut und Zellmembran hindurchgepreßt. (Pincussohn im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 778—779.)

612. **Buchner, Eduard** (†) und **Reischle, Ferdinand**. Auswaschen von Invertase und Maltase aus Azeton-Dauerhefe. (Biochem. Ztschr. 83, 1917, p. 1—5.) — Durch einfaches Behandeln mit Wasser kann Invertase in erheblichem Maße in nachweisbarer Menge aus Azeton-Dauerhefe ausgewaschen werden. Die anscheinend empfindliche Maltase erleidet während des längeren Auswaschens bei Zimmertemperatur wahrscheinlich eine Schädigung. (Aron im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 761.)

613. **Canda, A.** Prove di fermentazione vinosa con aggiunta di lieviti purificati. (Le Staz. sper. agrarie ital. 52, 1919, p. 524—535.)
A. Borntraeger.

614. **Djenab, Kemal** und **Neuberg, Carl**. Über Saccharophosphate der Hefen und die Vergärung der Rohrzuckerphosphorsäure. (Biochem. Ztschr. 82, 1917, p. 391—411.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 779.

615. **Euler, H. von**. Über die alkoholische Gärung bei verschiedenen Oll-Konzentrationen. Nach Versuchen von Knut Haldin. (Ztschr. f. physiol. Chemie 1917, 100, p. 69—73.) — Die Gärungsversuche wurden mit einer untergärigen Bierhefe ausgeführt. Die gärenden Lösungen hatten in der Regel folgende Zusammensetzung: 1,5 g abgepreßte Bierhefe wurden mit 5 ccm 2-prozentigem Ammoniumphosphat verrührt und in eine Mischung von 20 ccm 20-prozentiger Glukose und 20 ccm Ammoniaklösung eingetragen. Kohlensäuremenge, Drehungsrückgang der Glukoselösung und Alkoholgehalt wurden auf die übliche Weise bestimmt. Parallelversuche werden ohne und mit Ammoniumphosphat wechselnder Menge ausgeführt. Geht man an die Grenze der Ammoniakkonzentrationen, bei welchen noch eine einigermaßen lebhafte Gärung eintritt, wird die Wirkung des Ammoniumphosphates bedeutend stärker. Hält man dagegen die Reaktion durch kontinuierlichen Zusatz von Ammoniak alkalisch, so entwickelt sich bei gleicher Oll-Konzentration in Gegenwart von Phosphat viel weniger CO₂ als ohne Phosphat. Der ganze Verlauf der alkalischen Hefegärung hängt nicht nur quantitativ, sondern qualitativ von Konzentration und Dissoziationsgrad der zugesetzten Base und des Phosphates ab.

616. Euler, H. von und Heintze, S. Über die pH-Empfindlichkeit der Hefegärung. (Arkiv för kemi etc. VII, 1919, No 21, 21 pp.) — Da die sehr zahlreichen bereits vorliegenden Angaben über die Abhängigkeit der Hefegärung von der Azidität der Nährlösung irreführend, unsicher oder im besten Falle unvollständig sind, haben sich die Verf. vorgenommen, an einer Stockholmer Oberhefe die Beziehung zwischen der Konzentration der in den Lösungen tatsächlich vorhandenen H-Ionen und der Gärungsgeschwindigkeit zu ermitteln. Um spezifische Nebenwirkungen auszuschließen und andererseits die Azidität konstant erhalten zu können, wurde mit Lösungen gearbeitet, welche rund 1,5% PO_4 als Puffer enthielten. Die gewünschte Azidität wurde durch Zusatz von HCl hergestellt. Die Messung der Azidität geschah elektrometrisch. Die Gärung wurde meist durch volumetrische Messung der entwickelten Kohlensäure verfolgt. Die beobachteten CO_2 -Volumina wurden immer auf gleiche Zellenzahl reduziert. Als Gärungsmaterial diente Rohrzucker, bei $pH < 2,5$ Glukose. Eventuell wurde Hefewasser oder Glykokoll hinzugefügt. Die Hauptergebnisse sind zu einer graphischen Darstellung zusammengestellt, aus der sich folgende (vom Ref. errechnete) Daten entnehmen lassen:

pH	1	2	3	4	5	6	7	
ccm CO_2 pro Stunde	{ ohne Stickstoffnahrung	4	42	64	70	74	72	63
	{ mit Hefewasser	4	80	162	184	186	185	183

Lösungen mit einer $pH = 2,5$ entsprechenden Azidität bewirkten keine dauernde Schädigung der Hefe. — Werden organische Säuren benutzt, so ist die gärungshemmende Wirkung der undissoziierten Moleküle oft sehr bedeutend, so z. B. bei der Essigsäure. Oxalsäure in Konzentrationen bis 0,025 norm. zeigte dagegen keine spezifische Giftwirkung. Collander.

617. Euler, H. von, Ohlsen, Hj. und Johansson, D. Über Zwischenreaktionen bei der alkoholischen Gärung. (Biochem. Ztschr. 1917, 84, p. 402—406.) — Aus den Versuchen geht hervor, daß die Hexose des Zymophosphats der Fruktose näher steht als der Glukose und Mannose, und daß vor allem die Bildung des Zymophosphates aus Fruktose leichter erfolgt als aus Glukose. Außerdem wurde die Existenz einer Tiosemonophosphorsäure nachgewiesen.

618. Euler, H. von, Svanberg, O., Hallberg, G. und Brandting, K. Zur Kenntnis der Zymophosphatbildung bei der alkoholischen Gärung. (Ztschr. f. physiol. Chemie 100, 1917, p. 203—208.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 365.

619. Euler, H. von und Svanberg, O. Über die Einwirkung von Natriumphosphat auf die Milchsäuregärung. (Ztschr. f. physiol. Chemie 100, 1917, p. 148—158.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 383—384.

620. Geilinger, H. Beitrag zur Biologie der Harnstoffvergärenden Mikroorganismen, mit besonderer Berücksichtigung der Anaerobiose. (Ctrbl. Bakt., II. Abt., 47, 1917, p. 245—301.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 137, 1918, p. 298—299.

621. Guyot, Henry. Le *Gentiana lutea* L. et sa fermentation. (Thèse, Genève 1917, 41 pp., 27 Fig., 1 Karte.) — Siehe „Pilze 1917“, Nr. 243.

622. Huß, H. Die Eijkmansche Gärprobe. (Ctrbl. Bakt., II. Abt., 48, 1918, p. 295—321.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 307.

623. **Kayser, E.** Contribution à l'étude des levures apiculées. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIV, 1917, p. 739—741.)

624. **Klöcker, Alb.** Recherches sur les Organismes de fermentation. III. Observations relatives à la conservation des organismes de fermentation dans des milieux nutritifs. (Compt. rend. Trav. du Labor. de Carlsberg, T. 2, 1917, Livr. 6, p. 297 bis 329.) — Siehe „Pilze 1917“, Nr. 350.

625. **Lindet, L.** Le déchet de la fermentation alcoolique. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 164, 1917, p. 58.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 884.

626. **Lindner, P.** Das Biosproblem in der Hefeforschung. (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. [34]—[40].) — Vortrag gehalten auf der 33. Generalversammlung der D. Bot. Ges. am 4. August 1919 in Hann.-Münden.

627. **Müller-Thurgau, H.** und **Osterwalder, A.** Untersuchungen über die Einwirkung von Stickstoffzusätzen auf die Gärung von Obstweinen. (Landw. Jahrb. d. Schweiz 1917, Bern 1917, Gr. 8°, 58 pp.)

628. **Neuberg, Carl.** Die Vorführung der Azetaldehydstufe bei der alkoholischen Gärung im Vorlesungsversuch. (Ztschr. f. Bot. 11, 1919, p. 180—186.) — Verf. teilt ein Verfahren mit, welches gestattet, das Fortschreiten des Zuckerzerfalls über die Azetaldehydstufe, entsprechend der Brenztraubensäure-Azetaldehydtheorie der Gärung, einem größeren Zuschauerkreise in Form eines Vorlesungsversuchs innerhalb einer viertel oder halben Stunde vorführen zu können.

629. **Neuberg, Carl u. a.** Über die Hexosediphosphorsäure, ihre Zusammensetzung und die Frage ihrer Rolle bei der alkoholischen Gärung, sowie über das Verhalten der Dreikohlenstoffzucker zu Hefen. (Biochem. Ztschr. 83, 1917, p. 244—268.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 366.

630. **Neuberg, Carl** und **Färber, Eduard.** Über den Verlauf der alkoholischen Gärung bei alkalischer Reaktion. I. Zellfreie Gärung in alkalischen Lösungen. (Biochem. Ztschr. 78, 1917, p. 238—263.) — Zusammenfassung: „Die letzten Stufen der alkoholischen Gärung, die Zerlegung der Brenztraubensäure in Kohlendioxyd und Azetaldehyd sowie weiterhin die Reduktion des letzteren zu Äthylalkohol, scheinen durch frühere Untersuchungen geklärt. Sie stellen die wesentliche Leistung des Gärungsvorganges dar, d. h. die Zerreißen der Kohlenstoffkette unter Bildung eines Körpers mit einem und eines mit zwei Kohlenstoffatomen. Die Vorgänge der Depolymerisation und Umwandlung, welche vor der Brenztraubensäurestufe liegen, sind unbekannt. Die normale Gärung vollzieht sich in saurer Lösung. Wenn es gelang, auch bei einer wesentlichen Störung dieser Reaktionsverhältnisse Gärung zu erzwingen, so durfte man hoffen, atypische Erzeugnisse oder die gewöhnlichen Gärungsprodukte in anormalen Mengen zu erhalten, welche einen Schluß auf die Zwischenstufen ermöglichen. Eine Steigerung der Azidität über ein bestimmtes Maß hinaus ist ohne völlige Unterdrückung der Gärung nur bei solchen Säuren möglich, an welche die Hefe durch natürliche Verhältnisse gewöhnt ist; sie aber bewirken keine Abänderung des Gärungsverlaufs. Andererseits schafft sich die Hefe selbständig in nicht genügend saurem Medium eine optimale Azidität. Es ist daher überraschend, daß diese starke Säurebegierde der Hefe überwunden werden kann, und daß man entgegen allen Er-

wartungen imstande ist, den Eintritt der alkoholischen Gärung in dauernd alkalisch gehaltenen Lösungen zu erreichen. Um Einflüsse der lebenden Zellen zunächst auszuschließen, wurde die Einwirkung von Alkali auf die rein enzymatische durch Hefensäfte bewirkte Vergärung verschiedener Zucker untersucht, nachdem frühere Versuche die relative Unempfindlichkeit der Zymase und neue auch die der Invertase gegen Alkalien gelehrt hatten. Als Alkalisatoren dienten Dikalium- und Dinatriumkarbonat, Trikaliumphosphat, Dikalium- und Dinatriumsulfit sowie Kaliummetaborat, d. h. dieselbe Gruppe von Substanzen, welche nach vorangegangenen Ermittlungen einen Übergang von Zucker in Verbindungen der Drei-Kohlenstoffreihe bewirkt. Die Gäransätze, die 5% Zucker enthielten, zeigten bei der Zugabe von ein Zehntel des Volumens an wässrigen Alkalisatorenlösungen und nach Zufügung von 10% Toluol zu der Mischung folgende Erscheinungen: Völlige Vergärung des Zuckers erfolgt bei einer Gesamtalkalinität der erwähnten Gemische von 0.1 bis 0.2 m an Karbonaten, an Borat und an Trialkaliphosphat. Bei den sekundären schwefligsauren Salzen liegt die Grenze der vollkommenen Vergärung bei Konzentrationen von 0,02 m. Sehr viel höhere Alkalimengen werden nun vertragen, wenn man die Alkalisatoren erst hinzufügt, nachdem das Gemisch gerade zu gären begonnen hat. Dann sind Zusätze möglich, die einem Gesamtgehalte von 0,25 bis 0,35 m Karbonat, Borat oder Triphosphat entsprechen, während von Sulfiten auch hier wieder nur eine geringere Konzentration vertragen wird, nämlich 0,04 bis 0,05 m. Solche Ansätze enthalten dann rund 4,8% Pottasche oder 0,79% Kaliumsulfit. Diese Verhältnisse finden eine äußere Kennzeichnung in der Erscheinung, daß in den angegorenen Gemischen die Alkalisatoren keine Niederschläge erzeugen, selbst wenn sie in Konzentrationen zugegen sind, die bei nicht angegorenen Säften eine starke Fällung von Ammonium-Magnesiumphosphat und phosphorsaurem Kalk hervorrufen. Die angegebenen Höchstgrenzen der Alkalisatorenkonzentrationen entsprechen dem Punkte, wo noch keine starke Niederschlagsbildung erfolgt. Die Verhinderung der Gärung durch größere Alkalisatormengen beruht nicht einfach auf der Entfernung der Phosphationen oder einer dadurch bedingten Verhinderung der Bildung von Hexosediphosphorsäure; denn weder die Zugabe löslicher Phosphate noch die Hinzufügung fertiger reiner hexosediphosphorsaurer Salze stellt das Gärvermögen wieder her. Wohl aber bewirkt dies ein Zusatz von freier Phosphorsäure oder Milchsäure. Daraus kann vorläufig nur geschlossen werden, daß es sich hier um eine innerhalb der untersuchten Konzentrationen reversible Aufhebung des Gärvermögens durch die Alkalisatoren handelt. Während und am Schluß der Versuche bestand alkalische Reaktion gegen Lackmus, so daß sich der ganze Gärakt in alkalischer Lösung abspielt. Demnach beeinflussen alkalisch reagierende Stoffe die Gärung in doppelter Weise: Einmal liegt eine allgemeine, von der OH-Ionenkonzentration abhängige Gärungshemmung vor. Sodann wirkt das Alkali auf die Teilvorgänge des Gärungsprozesses, die sich vor dem Eintritt der Kohlensäureentwicklung vollziehen. Diese vorbereitenden Stufen des Zuckerzerfalls sind nach einmal erfolgter Einleitung unempfindlich gegen erhöhte Alkalisatorenkonzentrationen, die ohne vorherige Angärung die Zuckerspaltung verhindern. Die Feststellung, daß angegorene Zuckerlösungen viel widerstandsfähiger gegen Alkalisatoren sind, ermöglicht die Durchführung der Gärung in Lösungen von so hoher Alkalinität, wie sie früher aus theoretischen Gründen für ganz unmöglich gegolten hat. Unter diesen Bedingungen erfolgt auch eine Veränderung in den Produkten der

alkoholischen Gärung, die teils in einer quantitativen Verschiebung der bisher bekannten, teils im Auftreten neuer besteht. Bei lebenden Hefen liegen die Verhältnisse prinzipiell ebenso.“

631. **Neuberg, Carl und Hirsch, Julius.** Über den Verlauf der alkoholischen Gärung bei alkalischer Reaktion. II. Gärung mit lebender Hefe in alkalischen Lösungen. (Biochem. Ztschr. 96, 1919, p. 175—202.) — Bei der Gärung in Anwesenheit von Sulfiten wird der Aldehyd von diesen abgefangen. Infolgedessen reduziert der „Gärungswasserstoff“ ein Zuckerhalbmolekül zu Glycerin. Es entstehen also Glycerin und Azetaldehyd in entsprechenden Mengen. Bei der Vergärung in Gegenwart von Natriumbikarbonat treten ebenfalls Glycerin und Azetaldehyd in äquimolekularem Verhältnis auf, aber der Azetaldehyd wird in je ein Molekül Essigsäure und Alkohol gespalten.

632. **Neuberg, Carl und Reinfurth, Elsa.** Die Festlegung der Aldehydstufe bei der alkoholischen Gärung. Ein experimenteller Beweis der Azetaldehyd-Brenztraubensäuretheorie. (Biochem. Ztschr. 89, 1918, p. 365—414.)

633. **Oppenheimer, Max.** Über die Brenztraubensäure als Aktivator der alkoholischen Gärung. (Ztschr. f. physiol. Chemie XCIII, 1915, p. 235—261.)

634. **Perotti, R. e Rivera, V.** Sulla fermentazione assoluta del mosto di banane. (Le Staz. sper. agrarie ital. 50, 1917, p. 433—450).

A. Borntraeger.

635. **Rippel, A.** Über den Einfluß des wechselnden Barometerstandes auf den Verlauf der alkoholischen Gärung und biologische Vorgänge überhaupt. (Ctrbl. Bakt., II. Abt., 45, 1917, p. 225—229.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 308—309.

636. **Schmit-Jensen, H. O.** En Mikroforgaeringsmetode for den bakteriologiske Diagnostik og om Forgaeringsprøver som Kontrolpaa Kulhydratpraeparaters Renhed. [Eine Mikrogärmethode für die bakteriologische Diagnostik und über Gärungsversuche als Kontrolle der Reinheit von Kohlehydratpräparaten. Dänisch mit ausführlicher englischer Zusammenfassung.] (Den kongelige Veterinaer- og Landboøjskoles Aarsskrift 1920, p. 87—121.) — Für die Charakterisierung morphologisch schwer unterscheidbarer Bakterienarten und -rassen hat bekanntlich ihr Verhalten gegenüber verschiedenen Kohlehydraten und einigen anderen organischen Verbindungen immer mehr Bedeutung erlangt. Umgekehrt kann man mit Hilfe von Mikroorganismen, deren Gärvermögen bekannt ist, sehr bequem die Natur eines unbekanntes Kohlehydrates feststellen oder Verunreinigungen vorliegender Präparate nachweisen. Wegen des hohen Preises mancher seltenen Zuckerarten schien es jedoch erwünscht, diese Probe mit kleineren Zuckermengen als bisher üblich durchführen zu können. Die vom Verf. erprobte und sehr eingehend beschriebene Mikromethode verlangt nur 0,5 mg der zu prüfenden Substanz und ist dabei sowohl vollkommen zuverlässig wie auch sehr leicht ausführbar. Glasröhrchen von 1,5 mm lichtigem Durchmesser und etwa 11 cm Länge werden an dem einen Ende spitz ausgezogen und das andere Ende mit einem Wattepföpfchen verschlossen. Nach Trockensterilisieren der Röhrchen saugt man etwa 0,1 ccm Lækmus-Bouillon, der das zu prüfende Kohlehydrat in einer Konzentration von 0,5% hinzugefügt ist, hinein, schmilzt das zugespitzte Ende zu und führt durch Schütteln die Flüssigkeit in das zugeschmolzene Ende

über. Die so beschickten Röhren werden dampfsterilisiert und sind jetzt fertig, beimpft zu werden. Es gelingt in dieser Weise, noch 0,025 mg Kohlehydrat nachzuweisen. Die Methode eignet sich gleich gut für fakultative wie für obligate Anaerobionten. Auch zur Untersuchung des Mutationsvermögens eignet sich die Mikromethode ebenso gut wie die Makromethode. Aus dem negativen Ausfall eines einzigen Mikrogärversuches darf noch nicht geschlossen werden, daß das betreffende Bakterium nicht mutiert, vielmehr ist dazu, ganz wie bei Benutzung der Makromethode, eine ganze Serie nötig. Dabei darf die Beobachtungszeit nicht kürzer als drei Monate sein. — Schließlich wird die Notwendigkeit der Zusammenarbeit verschiedener Forscher auf dem fraglichen Gebiet betont und hervorgehoben, daß die große Bakterienkollektion des Serumlaboratoriums der königlichen Veterinär- und Landwirtschaftshochschule zu Kopenhagen anderen Forschern zur Verfügung steht. Collander.

637. **Singer, Grete.** Über Schädigung der Bakterien durch die Gärung. (Arch. f. Hygiene 86, 1917, p. 274—307.) — Die Gärung schädigt, wenn sie einen gewissen Grad erreicht hat, die Bakterien und kann schließlich ihren Tod herbeiführen.

638. **Szöll, L. v.** Verlauf der wichtigsten biochemischen Prozesse bei der gemischten Gärung. (Mitt. d. Versuchsstat. Ungarns XX, 1917, Heft 2, p. 449—460. Ungarisch, Deutsch. Res. p. 461.)

639. **Tobler, G.** Gewinnung von Azeton durch Gärung. (Die Naturwissensch. 5, 1917, p. 143—144.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 384.

640. **Vandevelde, A. J. J.** Phénomènes chimiques dans la symbiose des levures. (Rev. gén. Chim. pure et appl. XIX, 1917, p. 96 bis 109.)

641. **Vansteenberghe, P.** L'autolyse de la levure et l'influence de ses produits de protéolyse sur le développement de la levure et des microbes lactiques. (Ann. Inst. Pasteur 31, 1917, p. 601—630.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 357—385.

642. **Wehmer, C.** Über Fumarsäuregärung. (Jahresber. Ver. angew. Bot. 16, 1918, p. 61—64.)

X. Fermente und Enzyme

643. **Abderhalden, E. und Fodor, A.** Forschungen über Fermentwirkung. II. Mitt.: Studien über die Adsorption von Aminosäuren und Polypeptiden durch Tierkohle. Beziehungen der beobachteten Erscheinungen zur Spaltung von Polypeptiden durch Hefepreßsaft. (Fermentforschung 2, 1917, p. 74—102.) — Im Anschluß an die erste Mitteilung wurde die Adsorption von Aminosäuren und Polypeptiden durch Tierkohle in wässrigen Lösungen, ferner unter Zusatz von wechselnden Mengen Säure und Alkali untersucht. Es hat sich bei den Versuchen mit wässrigen Lösungen herausgestellt, daß die Freundlichsche Adsorptionsisothermie nur in engen Konzentrationsintervallen Gültigkeit hat, daß hingegen in stark verdünnten Lösungen der einfache Verteilungssatz auftritt. Bezüglich der Leichtigkeit der Adsorption der verschiedenen Körper haben sich große Unterschiede ergeben: so wird Glykokoll durch Tierkohle überhaupt nicht, höhere Ketten von Aminosäuren dagegen durch konstant bleibende Tierkohlenmengen sehr erheblich adsorbiert. Die Adsorption wird durch die erwähnten Zusätze von Säure und

Alkali im Vergleich zu den Versuchen ohne Zusätze nicht geändert. Bei Adsorptionsversuchen mit Gemischen molekularer Mengen einer Aminosäure und eines Polypeptides erwies sich, daß die Adsorption des letzteren bedeutend erhöht wird, wogegen die Aminosäure weniger stark adsorbiert wird als unter gleichen Bedingungen für sich allein. Ebenso vermag ein höheres Polypeptid das niedrigere zu verdrängen. Bemerkenswert ist, daß bei der Adsorption in Mischungen die Menge des adsorbierten Aminostickstoffs gleich der Summe jener Aminostickstoffmengen ist, die man bei der getrennten Adsorption der beiden Körper erhält, was offenbar für das Vorwalten von chemischen Ursachen bei der Adsorption spricht. — Endlich wurden die erhaltenen quantitativen Resultate mit den in der ersten Mitteilung erhaltenen kinetischen Gesetzmäßigkeiten bei der Hefesaftspaltung der Dipeptide in Zusammenhang gebracht und die hervorragende Rolle der Adsorption bei der Fermentwirkung analytisch dargetan. (Eichwald in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 768.)

64. **Bach, A.** Non-spécificité du ferment reducteur animal et végétal. (Compt. Rend. Acad. Sci. CLXIV, 1917, p. 248—249.)

65. **Baker, Julian Levett** and **Hulton, Henry Francis Everard.** Nachweis der Existenz eines die Furfuroide der Gerste hydrolysierenden Enzyms im Malz. (Journ. Chem. Soc. London **111**, p. 121 bis 130.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 588.

66. **Baumgarten, A.** und **Luger, A.** Über die oligodynamische Wirkung von Metallen auf Fermente. (Wiener Klin. Wochenschr. Nr. 39, 1917.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 761.

67. **Baumgarten, A.** und **Luger, A.** Über die Wirkung verdünnter Metallsalzlösungen auf Diastase. (Wiener Klin. Wochenschr. Nr. 39, 1917.) — Die Diastasewirkung kann durch Metallsalze unmittelbar beeinflusst werden.

68. **Berezeller, L.** Über die Oberflächenspannung von Fermentlösungen. (Biochem. Ztschr. **84**, 1917, p. 50—58.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 899.

69. **Berezeller, L.** Über die Reversion der diastatischen Wirkung. (Biochem. Ztschr. **84**, 1917, p. 37—41.) — Brown und Morris hatten bei der Einwirkung von Diastase auf Stärkelösungen den bei bestimmten Bedingungen entstehenden Niederschlag von Stärkezellulose als Reversionsprodukt aufgefaßt. Diese Auffassung widerspricht der Ostwaldschen Ansicht über reversible Prozesse. Die Bildung dieses Niederschlages läßt sich auf Grund der Untersuchungen von Arthur Meyer über die Stärkekörner auf rein kolloidchemische Ursachen zurückführen. (Brahm in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 765.)

650. **Berezeller, L.** und **Fodor, E.** Über die Wirkung von oxydierenden und reduzierenden Substanzen auf die Diastasen. (Biochem. Ztschr. **84**, 1917, p. 42—49.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 206—207.

651. **Beyerinck, M. W.** De enzymtheorie van de erfelijkheid. (Versl. gew. Verg. K. A. W. Amsterdam Afd. Wis-en Natuurk. **25**, 1917, p. 1231 bis 1245.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 306—307.

652. **Bialosouknia, W. W.** Sur les ferments de semences grasses pendant la germination et la maturation. (Ann. de l'Institut. d'Essais de Semences Jard. Princip. bot. Républ., Petrograd, IV, III, 1919, p. 9—19.) — Die Ergebnisse der Arbeit sind folgende:

1. In den Samen der Sonnenblume ist die Menge der Oxydase sehr beschränkt, während die Peroxydase in größerer Menge vorhanden ist.

2. Während der Keimung steigt die Menge der Oxydase und Peroxydase, erreicht ein Maximum, um dann allmählich in den Kotyledonen, Zweigen und Wurzeln auf Null zu sinken.

3. Keimen die Samen im Licht, so ist die Menge beider größer als bei Keimung in der Dunkelheit.

4. In den Sämen von Kohlsorten findet sich nur Peroxydase; Oxydase fehlt ganz.

5. In reifendem Samen findet sich etwas Oxydase und eine sehr beträchtliche Menge Peroxydase. Mit dem Fortschreiten des Reifungsprozesses verringern sich diese Mengen nach und nach.

6. In den Zweigen und Wurzeln von *Sinapis alba* findet man schon beträchtlichere Mengen von Oxydase und viel Peroxydase.

7. Im keimenden Grassamen ist ziemlich viel Lipase enthalten, aber nicht gleichmäßig auf die verschiedenen Organe verteilt: die Kotyledonen enthalten viel, die Zweige weniger, die Wurzeln keine Spur.

8. Die Menge der Lipase steigt bis zum beginnenden Verschwinden der Fette und der Bildung von Zucker, um dann wieder abzunehmen.

9. Während der Reifung der Samen ist keine Lipase nachweisbar.

10. Während der Keimung entwickelt sich eine geringe Menge Diastase.

11. Während der Reifung der Samen ist noch keine Diastase nachweisbar. Sie wurde erst in fast reifen Samen entdeckt.

12. Die Menge der Zucker abbauenden Fermente ist in Reinkulturen in den Wurzeln ziemlich gering, in Dunkelheit größer als in vollem Licht.

13. Der Wirkungsunterschied der Fermente in vivo et in vitro ist ziemlich beträchtlich. Mattfeld.

653. **Bokorny, Th.** Bindung des Formaldehyds durch Enzym. (Biochem. Ztschr. 1919, 94, p. 68—77.)

654. **Bonazzi, Augusto.** On nitrification. III. The isolation and description of the nitrite ferment. (Bot. Gaz. 68, 1919, p. 194—207, mit 1 Taf.) — Vgl. Besprechung durch Behrens in Ztschr. f. Bot. 13, 1921, p. 40—41.

655. **Bonus, Walter W.** Etherization of tissues and its effect on enzyme activity. (Ann. Missouri Bot. Gard. 5, 1918, p. 225—289.) — Summary: An historical review of the literature of experiments dealing with the responses of plants to anaesthetics is presented, and the several theories of narcosis and of the relation of narcotics to enzyme activity are reviewed. — The methods of experimentation are described. — Among the experimental results obtained, the following are the most definite: Enzyme dispersions from etherized corms of *Gladiolus* were distinctly more active upon acetamid than dispersions from controls, the ratio of ammonia nitrogen split off from the two series being about 12 to 1. No difference was noted in the action on asparagin; a specificity of the extracted enzyme is thus indicated. — Dispersions from etherized tissues showed increased proteolytic action on albumin in neutral and alkaline solutions, and on casein in neutral solutions, as compared with enzymes from controls. With peptone the reverse action was noted, both in neutral and in alkaline media. Action upon coagulated albumin in acid medium was greater in controls than in the dispersions from etherized corms. — Catalase activity appeared to be inhibited as the result of etherization. — Of

the experiments with enzyme dispersions from *Gladiolus* on carbohydrates, starch was the only substrate showing consistent results, and these pointed to increased hydrolysis following etherization. Data from the other carbohydrates are conflicting and do not warrant definite conclusions. — The action on carbohydrates of barley flour from etherized and unetherized germinated seeds showed a uniform inhibition resulting, from the anaesthetic. It was also shown that anaesthetics do not effect dehydration. — The various data in this study warrant the conclusion that the presence of the colloidal enzyme-protein complex or of solid organic matter, such as meal or flour from tissues, introduces an undesirable source of error if, at the time that enzyme action must be stopped, these substances are heated together with the substrate. The experiments with barley indicate that inhibiting enzyme action after freeing the substrate from insoluble organic matter tends to give more concordant results. — The results as a whole tend to confirm the view that anaesthetics exert a more or less direct influence upon the subsequent activities of plant enzymes."

656. **Bourquelot, Em. und Jubry, A.** Biochemische Synthese des α -Propyl-d-galaktosids mit Hilfe eines in der untergärigen, an der Luft getrockneten Bierhefe enthaltenen Enzyms. (Journ. de Pharm. Chim. [7], XIV, 1916, p. 193.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik XIX, 1917, p. 308.

657. **Bourquelot, Em. et Aubry, A.** Synthèse biochimique du propyl-d-galactoside α à l'aide d'un ferment contenu dans la levure de bière basse séchée à l'air. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIII, 1916, p. 312—315.)

658. **Bourquelot, Em. et Aubry, A.** Influence de la soude sur les propriétés synthétisantes et hydrolysantes de la glucosidase α (glucosidase de la levure basse, déséchée à l'air). (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXI, 1915, p. 184—186.)

659. **Buchner, E. und Reinke, F.** Auswaschen von Invertase und Maltase aus Azeton-Dauerhefe. (Biochem. Ztschr. 83, 1917, p. 1—5.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 365.

660. **Buchner, E. und Skraup, S.** Neuere Ansichten über die Zymase. (Sitzber. Phys.-Med. Ges. Würzburg 1917.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 883.

661. **Bunzell, Herbert H. and Hasselbring, Heinrich.** The supposed action of potassium permanganate with plant peroxidases. (Bot. Gaz. 63, 1917, p. 225—228.)

662. **Cavara, F.** Produzione di gomma arabica dall'*Acacia horrida* Willd. (Rendic. R. Accad. Scienze fis. e matem., a. 57, 1918, p. 79—82.) — Er erachtet, wie Sorauer und Grüß, daß der Ursprung des arabischen Gummis nicht auf die Wirkung von Parasiten, sondern von Enzymen zurückzuführen sei. A. Borntraeger.

663. **Chrzaszcz, T. und Joscht, A.** Über die Verschiebung einzelner amylolytischer Kräfte der Malzamyase und deren Verhalten beim Aufbewahren in Gegenwart verschiedener Reagentien. (Biochem. Ztschr. 80, 1917, p. 211—241.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 633.

664. **Clark, E. D. and Scales, F. M.** Enzymes of a cellulose-destroying fungus from the soil, *Penicillium pinophilum*. (Journ.

Biol. Chem. XXIV, 1916, Nr. 3: Proc. Amer. Soc. Biol. Chem. p. XXXI.) — Es fanden sich Emulsin, Amylase, Erepsin, Peroxydase, Katalase und Lipase.

665. Crocker, William and Harrington, George T. Catalase and oxidase content of seeds in relation to their dormancy, age, vitality, and respiration. (Journ. Agric. Res. 15, 1918, p. 137 bis 174.)

666. Degli, A. M. Die Aufgaben der Oxydasen bei der Verbesserung der Anbaupflanzen. (Intern. agr.-techn. Rundschau 8, 1917, p. 125—128.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 180—181.

667. Degli, A. M. Le Ossidasi nell'ingentilimento delle piante coltivate. — Ricerche e considerazioni biologiche. (Annali della R. Scuola Sup. di Agricoltura in Portici 14, 1916—17, 81 pp.)

A. Borntraeger.

668. Derby, K. G. Die proteolytischen Enzyme der *Pinguicula vulgaris*. (Biochem. Ztschr. 80, 1917, p. 152—158.) — Der dialysierte Preßsaft der Blätter von *Pinguicula vulgaris* hat nicht die Fähigkeit, die Milch „dick“ zu machen. Dagegen spaltet er das Kasein der Milch, aber nur zum Teil, bei neutraler und schwach alkalischer Reaktion. Unter den gleichen Bedingungen wird auch Wittepepton gespalten. — Das bei diesen Reaktionen wirksame proteolytische Enzym zeigt viele Ähnlichkeiten mit dem Trypsin. Die optimale Wasserstoffionenkonzentration desselben liegt bei pH etwa 8. Verf. schlägt vor, das Enzym Pinguiculatryptase zu nennen. — Enzyme von Erepsin- oder Pepsincharakter konnten in dem *Pinguicula*-Preßsaft nicht nachgewiesen werden. (Hirsch im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 635.)

669. Derby, K. G. Notiz betreffend die proteolytischen Enzyme der *Drosera rotundifolia*. (Biochem. Ztschr. 78, 1917, p. 197—199.) — „Nur ein Enzym vom Pepsintypus, aber keine trypsin- oder erepsinähnlichen wurden im Extrakte der Blätter von *Drosera rotundifolia* gefunden.“

670. Derby, K. Studien über die proteolytischen Enzyme der Hefe und ihre Beziehung zu der Autolyse. (Biochem. Ztschr. 81, 1917, p. 107—208.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 108—109.

671. Derby, K. G. Eine vergleichende Studie über die proteolytischen Enzyme Darmerepsin und Hefenereptase. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. III, 1916, N:o 14, 30 pp.) — Hefenereptase und Darmerepsin verhalten sich gegenüber Glyzylglyzin ziemlich gleich. Die optimale H-Ionenkonzentration bei Spaltungen von diesem Dipeptid bei 38° C liegt für diese beiden Enzyme bei pH = 7,8. Der wichtigste Unterschied zwischen den beiden Enzymen ist die viel größere Empfindlichkeit des Darmerepsins gegenüber Neutralsalzen. Die Spaltungen von komplizierteren Peptiden verlaufen viel langsamer als die von Glyzylglyzin. Gegenüber Pepton verhalten sich die beiden Enzyme ziemlich gleich, aber Kasein scheint schneller von Darmerepsin abgebaut zu werden. Das Hauptergebnis der Arbeit ist, daß bei reaktionskinetischen Studien über proteolytische Vorgänge die Hefenereptase vorzuziehen ist, und daß in vielen Fällen, wo die Salzkonzentration der Versuchslösung groß ist, das Darmerepsin unbrauchbar ist.

Collander.

672. Derby, K. G. Reaktionskinetiken vid en proteolytisk spjälkning av glycyglycin. [Die Reaktionskinetik bei einer proteolytischen Spaltung von Glyzylglyzin.] (Meddel. fra Carlsberg Labor. XI, 1916, p. 239—267.) — Die Versuche wurden mit einem Hefenereptase genannten

Enzym ausgeführt, das im Hefenpreßsaft vorkommt. Da das fragliche Enzym als ein amphoterer Elektrolyt betrachtet werden kann, dessen Säuredissoziationskonstante etwa $10^{-7.2}$ beträgt, ist seine Wirksamkeit in hohem Maße von der H-Ionenkonzentration abhängig. Es ist also durchaus notwendig, die H-Ionenkonzentration konstant zu erhalten, was durch Zusatz von Phosphatmischungen geschah. Bei konstanter H-Ionenkonzentration und großer Enzymkonzentration im Verhältnis zur Substratkonzentration (so daß die Selbstzerstörung des Enzyms vernachlässigt werden kann) gilt das monomolekulare Reaktionsgesetz. Das Dipeptid übt eine Schutzwirkung auf das Enzym aus. Das bei der Reaktion entstehende Glykokoll hat keinen Einfluß auf die Reaktionsgeschwindigkeit. Auch K-, Na-, Cl-, Br-, F-, SO₄- und NO₃-Ionen in verdünnter Lösung sind ohne Einfluß. Dagegen wirken ClO₃-Ionen hemmend und CN-Ionen wirken als starkes Gift auf das Enzym. Collander.

673. **Dernby, K. G.** Die Autolyse der Hefe in ihrer Abhängigkeit von Wasserstoff- und Hydroxylionen. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. III, 1917, N:o 23, 26 pp.) — Die Autolyse der Hefe läßt sich leicht erklären, wenn man nur berücksichtigt, daß die Enzyme amphotere Elektrolyte sind. Es bedarf keiner Einführung von solchen Begriffen wie „Aktivatoren“, „Proenzyme“, „Zymogene“ oder dergleichen. — In den einfachen Hefezellen sind eiweißspaltende Enzyme von ganz analogem Typus wie in dem so außerordentlich spezialisierten tierischen Organismen vorhanden: 1. Hefepepsin: Spaltet gemeine Eiweißstoffe bis zu Peptonen. Die optimale H-Ionenkonzentration entspricht pH 4 bis 4,5. 2. Hefetryptase: Greift das Hefeneiweiß nicht an, verdaut aber gewisse Eiweißstoffe, wie Gelatine, Kasein und dergleichen ebenso wie Witte-Pepton. Das Optimum entspricht pH = 7,0. 3. Hefenereptase: Spaltet einfachere Polypeptide bis zu Aminosäuren. Das Optimum entspricht pH = 7,8. — Die Autolyse der Hefe ist ein durch die Enzyme verursachter successiver Eiweißabbau und kann nur dann vor sich gehen, wenn die verschiedenen Enzyme zu gleicher Zeit wirken können. Die optimale H-Ionenkonzentration der Autolyse ist gleich pH = 6,1, liegt also zwischen derjenigen der Hefetryptase und des Hefepepsins.

Collander.

674. **Djenat, K. und Neuberger, C.** Über die Saccharophosphatase der Hefen und die Vergärung der Rohrzuckerphosphorsäure. (Biochem. Ztschr. 82, 1917, p. 391—411.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 318. — Siehe auch „Pilze 1917“, Ref. Nr. 149.

675. **Doby, G. und Bodnár, J.** Biochemische Untersuchungen über die Blattrollkrankheit der Kartoffel. V. Die Amylase blattrollkranker Knollen. (Ztschr. f. Pflanzenkrankh. XXV, 1915, p. 4—16.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXVII, 1918, p. 362—363.

676. **Duchaček, F.** Sur une prétendue variation biochimique du ferment bulgare. (Ann. Inst. Pasteur 29, 1915, p. 288 bis 305, p. 347—356.)

677. **Euler, Hans.** Über Enzyymbildung. (Biochem. Ztschr. 85, 1918, p. 406—417.) — Die Invertasewirkung ist von der Natur der zugesetzten Aminosäuren wenig abhängig. Die natürliche Mischung der Abbaukomponenten des Hefeneiweißes, die in dem Hefenwasser enthalten sind, scheinen auf die Invertasebildung sehr günstig einzuwirken. (Hirsch im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 761.)

678. **Euler, H.** Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. XIII. (vorläufige) Mitteilung. Über die Änderungen des Enzymgehaltes in Kefirkörnern und in *Bact. lactis acidi*. Nach Versuchen von E. Griese. (Ztschr. f. physiol. Chemie 100, 1917, p. 59—69, mit 6 Kurvenzeichn. im Text.) — Gut vorbehandelte Kefirkörner wurden in folgender Gärlösung aufgeschwemmt: 40 cem Molke, 20 cem Wasser, 4,5 g NaH_2PO_4 , 3,0 g Galaktose. Nach 200 Gärstunden wurden Kefirkörner dieser Gärlösung in eine frische von gleicher Menge und Zusammensetzung eingetragen. Nach 80 Gärstunden wurden die so erhaltenen Kefirkörner zu einem dritten Gärversuch verwendet. Die Enzymwirkung, gemessen an der Kohlensäureentwicklung und der Zunahme der Kefirkörner an Trockengewicht, erhielt von Versuch zu Versuch einen sehr bedeutenden Zuwachs. Diese Gärkraft geht zum Teil wieder verloren, wenn die Kefirkörner längere Zeit in Milch oder Molke verbleiben. Frühere Versuche anderer Autoren haben ergeben, daß eine Reinkultur von *Bact. lactis acidi* bei Vorbehandlung mit einer Molke, die neutrales Natriumphosphat und 4% Galaktose enthielt, bei geeigneter Behandlung das Säurebildungsvermögen auf das Vierfache steigert. Eine andere Kultur von *Bact. lactis acidi* hatte durch Vorbehandlung in einem Medium mit Mononatriumphosphat die Fähigkeit zur Kohlensäureentwicklung erhalten, die durch ständige Erneuerung der Lösung weiter gesteigert wurde. Bei den neuen Versuchen konnte die Enzymbildung nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ beeinflußt werden. Durch Behandlung mit saurem Phosphat kam ein Enzymsystem zur Ausbildung, welches zur CO_2 -Entwicklung führt, während bei Abwesenheit von Phosphat die Reaktion nach der Gärungsgleichung $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 = 2\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$ ziemlich rein eintritt. Dieser Gärungsverlauf tritt auch bei Gegenwart von neutralem Phosphat auf.

679. **Euler, H. von und Blix, R.** Zur Kenntnis der Katalasewirkung in Hefezellen. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. V, 1919, N:o 23, 26 pp.) — Zusammenfassung: „Durch Versuche von G. Phragmén ist gezeigt worden, daß frische Hefe eine Spaltung von verdünntem Wasserstoffsperoxyd hervorruft, ohne daß ein lösliches Enzym an die umgebende Flüssigkeit abgegeben wird. Die somit von den Zellen selbst bzw. von der darin enthaltenen Katalase bewirkte Spaltung verläuft innerhalb gewisser Grenzen als Reaktion erster Ordnung, und die Reaktionskonstanten wachsen proportional der Hefemenge. — Die Katalasewirkung je Zelle oder je Gewichtseinheit Hefengewicht kann durch Vorbehandlung der Hefe mit Zuckerlösungen erhöht werden. Die erhaltenen Reaktionskonstanten sind aber kein Maß für den Katalasegehalt der Zellen. — Die vorstehende Untersuchung hat drei Wege ergeben, auf welchen die katalytische Wirkung der Hefezellen stark erhöht werden kann, ohne daß eine Neubildung von Enzym eintritt. Schon geringe Mengen eines Protoplasmagiftes, wie Toluol und Chloroform, steigern die katalytische Wirkung der Zellen auf das Sechsfache des ursprünglichen Wertes. Eine noch stärkere Wirkung tritt ein, wenn die Zellen durch einfache Trocknung an der Luft oder in anderer Art, welche das Enzym nicht schädigt, entwässert wird; das getrocknete Präparat wird dadurch leicht auf die zehn- bis fünfzehnfache Wirksamkeit der ursprünglichen Hefe gebracht (berechnet auf die gleiche Substanzmenge). — Aktivierungen von der gleichen Größenordnung, auf das zwanzig- bis fünfundzwanzigfache des Ausgangswertes, werden erzielt, wenn Emulsionen frischer Hefe kürzere Zeit, etwa eine bis zwei Stunden, auf höhere Temperaturen, etwa 55—63°, gebracht werden.“

C o l l a n d e r.

680. **Euler, Hans von und Laurin, Ingvar.** Über die Anpassung einer Hefe an Galaktose. (Arkiv för kemi etc. VII, 1920, N:o 28, 11 pp.) — Die Vergärung von Galaktose wird durch Hefenwasser (wässrigen Extrakt von Trockenhefe) beschleunigt, ähnlich wie dies für die Vergärung von Glukose und Fruktose schon früher beobachtet worden ist. Als wirksamen Bestandteil des Hefenwassers kann man in allen Fällen das Hardsenche Co-Enzym annehmen. Bewiesen ist diese Annahme allerdings nicht. Wichtig ist, daß die Gärungsbeschleunigung durch Hefenextrakt oft ganz ohne Vermehrung der Zellenzahl vor sich geht, in den anderen Fällen jedenfalls weit größere Beiträge annimmt, als der Zellenvermehrung entspricht. **Collander.**

681. **Euler, Hans von und Laurin, Ingvar.** Verstärkung der Katalasewirkung in Hefezellen. (Ztschr. f. physiol. Chem. CVI, 1919, p. 312—316.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie. Neue Folge d. Ztschr. f. Gärungsphys. VIII, 1921, p. 128.

681a. **Euler, H. von und Laurin, I.** Die Temperaturempfindlichkeit der Saccharase (Invertase). (Arkiv för kemi etc. VII, 1919, N:o 24, 30 pp.) — Zusammenfassung (gekürzt): Es wurde für Saccharase aus Oberhefe der Temperaturkoeffizient der Inversion bestimmt; bei der Azidität $\text{pH} = 4,5$ im Gebiet $0^\circ - 20^\circ$ wurde der Wert der Konstanten A der Arrheniuschen Temperaturformel $A = 10\,500$ gefunden. Im Gebiet $20 - 52^\circ$ wurde ein etwas kleinerer A -Wert (8800 ± 400) gefunden. — Die Inaktivierung der Oberstufe SB II wurde bei optimaler Azidität im Temperaturgebiet $50 - 65^\circ$ bestimmt. Bei der Temperatur 59° sinkt bei einstündiger Erhitzung die Aktivität der Saccharase auf die Hälfte des Ausgangswertes; bei dieser Temperatur ist die Inaktivierungskonstante $k^c = 5 \cdot 10^{-3}$. — Für $\text{pH} = 4,5$ ergibt sich die Konstante A der Arrheniuschen Temperaturformel, angewendet auf die Inaktivierung zu $101\,000$. — Im Anschluß an diese Bestimmungen wurde die Inaktivierung der Saccharase bei den Aziditäten 3, 4, 5 und 5,7 im Temperaturgebiet $12 - 55^\circ$ festgestellt. Das Minimum der Temperaturempfindlichkeit liegt im Aziditätsbereich $\text{pH} = 4 - 5$, also bei der optimalen Wirkung des Enzyms. Die Konstante A der Arrheniuschen Temperaturformel ist in dem gleichen Gebiet, in welchem die Temperaturempfindlichkeit am kleinsten ist, also zwischen $\text{pH} 4$ und 5 , am größten. — Die Saccharase aus der bei 25° vorbehandelten Unterhefe zeigt eine geringere Temperaturempfindlichkeit als die Saccharase aus unserer Oberhefe. Die Temperaturkonstante A der Inaktivierung ist für beide Hefen die gleiche. — Die Temperaturempfindlichkeit der isolierten Saccharase ist von derjenigen der Saccharase in der Hefenzelle wenig verschieden. Die Zelle scheint eine — allerdings nur kleine — Schutzwirkung auszuüben. Für die Inaktivierung der isolierten Saccharase wurde eine etwas größere Temperaturkonstante A gefunden als für das Enzym in der Zelle. — Die größere Stabilität unserer vorbehandelten Unterhefe im Vergleich zur Oberhefe rührt nicht davon her, daß erstere Schutzstoffe enthält, welche die Inaktivierung hemmen. Denn durch Zusatz eines auf 60° erhitzten Saftes aus dieser Unterhefe wird die Stabilität der Oberhefe nicht vergrößert. **Collander.**

682. **Euler, H. von und Laurin, I.** Messung der maximalen Stabilität organischer Stoffe. I. (Arkiv för kemi etc. VII, 1920, N:o 30, 16 pp.) — Der Ausgangspunkt der Untersuchung war eine enzymchemische Frage: es sollte die Stabilität von Enzymen in wässriger Lösung mit derjenigen chemisch definierter Stoffe verglichen werden. Zunächst wurden Äthylazetat in verdünnter wässriger Lösung und Saccharase untereinander

verglichen. Bei 60° bekommt man für Saccharase (bei pH = 4,5) die Inaktivierungskonstante $k^c = 6,6 \cdot 10^{-3}$, während die Geschwindigkeitskonstante der Esterspaltung für Äthylazetat (bei derselben Temperatur und pH = etwa 5) gleich etwa $2 \cdot 10^{-6}$ ist. Die Stabilitäten der beiden Stoffe sind also ganz verschiedener Größenordnung. Da nun andere Ester etwa ebenso langsam oder noch langsamer gespalten werden, wird man annehmen dürfen, daß die Inaktivierung der Saccharase ein anderer Vorgang ist als die Hydrolyse eines derartigen Esters. — Die Azidität der maximalen Stabilität ist für Saccharase pH = 4,5 und für Äthylazetat 5,1. Der Unterschied ist somit nicht sehr groß.

Collander.

682a. Euler, H. von und Moberg, E. Invertase und Gärungsenzyme in einer Oberhefe. (Arkiv för kemi etc. VII, 1918, N:o 12, 17 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt. II. Abt., LIII, 1921, p. 371. Collander.

683. Euler, H. von und Svanberg, O. Zur Kenntnis der biochemischen Zuckerspaltungen. (Arkiv för kemi etc. VII, 1918, N:o 3, 28 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 408.

Collander.

684. Euler, H. von und Svanberg, O. Einfluß der Temperatur und der Azidität auf die Bildung der Saccharase. (Arkiv för kemi etc. VII, 1919, N:o 23, 32 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LVI, 1922, p. 69.

685. Euler, H. von und Svanberg, O. Enzymchemische Studien. Über das Wachstum der Hefe in alkalischen Lösungen. (Arkiv för kemi etc. VII, 1918, N:o 11, 13 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIII, 1921, p. 378.

Collander.

686. Euler, H. von und Svanberg, O. Über die Selbstregeneration eines Enzyms nach Metallvergiftung. (Arkiv för kemi etc. VII, 1920, N:o 27, 30 pp.) — Ref. in Ber. ges. Physiol. II, 1920, p. 54—55 und in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIII, 1921, p. 373.

Collander.

687. Euler, H. von und Svanberg, O. Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und Bildung der Enzyme. XV. Mitt. Neue Messungen an *Bact. acidii lactis* (*Streptococcus lactis*). (Ztschr. f. physiol. Chemie **102**, 1918, p. 176—184.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 350—351.

688. Euler, H. von, Svanberg, O. und Heintze, S. Quantitative Bestimmungen der enzymatischen Tätigkeit in lebenden Zellen. (Fermentforschung II, 1918, p. 194—200.)

689. Falk, K. G. The mode of action of urease and of enzymes in general. (Journ. biol. Chem. **20**, 1917, p. 389—390.)

690. Falk, K. George und Sugima, Kanematsu. Studien über Enzymwirkungen. Korrekturen. (Journ. Amer. Chem. Soc. 1917, p. 921.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1917, p. 273.

691. Färber, E. Zur Frage der Oxydationswirkungen von Hefen. (Biochem. Ztschr. **78**, 1917, p. 294—296.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 111. — Siehe auch „Pilze 1917“, Ref. Nr. 176.

692. Folpners, T. Tyrosinase, ein Gemenge von zwei Enzymen. (Biochem. Ztschr. **78**, 1917, p. 180—190.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 398.

693. Giaja, J. Ruft lebende Hefe die Vergärung des Zuckers allein durch ihre Zymase hervor? (Compt Rend. Soc.

Biol. Paris LXXXII, 1919, p. 804—806.) — Ref. in Ztschr. f. techn. Biologie, Neue Folge d. Ztschr. f. Gärungsphys. VIII, 1921, p. 124.

694. **Gola, G.** Sulla presenza, nelle piante, di composti ematoidi di ferro. [Über die Gegenwart von haematoiden Verbindungen des Eisens in Pflanzen.] (Rendic. Acc. Lincei [5], 6, 1919, p. 146—150.) — Verf. erachtet, daß in den Pflanzen die hyperoxydasische Funktion in der Mehrzahl der Fälle, außer von wirklichen Enzymen, auch von verschiedenartigen Eisenverbindungen unterhalten werde, die wahrscheinlich Produkte des Katabolismus der höchsten und komplexesten Verbindungen sind, wie die hämatoidischen, die zum größten Teile die Zellmembranen inkrustieren, und die durch ihren physikalischen Zustand in stände sind, zwischen den oxydierbaren Substanzen und den Hyperoxyden zu wirken. A. Borntraeger.

695. **Gorini, C.** Per la conservazione dei foraggi con fermenti selezionati. (Le Staz. sper. agrarie ital. 51, 1918, p. 199—211.)
A. Borntraeger.

696. **Graaf, W. C. de.** und **Zande, J. E. van der.** Sojabohnenurease. (Chem. Weekblad 13, 1917, p. 258—264.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 767.

697. **Groll, J. Temminck.** Phénomènes périodiques présentés par les ferments. (Arch. Néerl. Physiol. 1, 1917, p. 403—424.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 879.

697a. **Haar, A. W. van der.** Die Ephen-Peroxydase ein Glukoproteid und G. Wokers Aldehyd-Hypothese der Peroxydasen. (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 303—305.)

698. **Hammarsten, O.** Studien über Chymosid- und Pepsinwirkung. V. Mitt. Wirkung der Enzyme auf Erbsenlegumine. (Ztschr. f. physiol. Chemie 102, 1918, p. 105—147.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 339.

699. **Henneberg, W.** Über den Nachweis gewisser Enzyme bzw. der enzymbildenden Körper in lebenden oder getöteten Pilzen. (Wochenschr. f. Brauereiw. XXXII, 1915, p. 109.)

700. **Hirsch, Paul.** Fermentstudien. Neue Methoden zum Nachweis proteolytischer und lipolytischer Fermente mit besonderer Berücksichtigung der Abwehrfermente. (Jena, Gustav Fischer, 1917, 80 pp.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 760.

701. **Jacoby, Martin.** Über Fermentbildung. (Biochem. Ztschr. 79, 1917, p. 35—50.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 766—767.

702. **Jacoby, M.** Über Fermentbildung. II.—V. Mitteilung. (Biochem. Ztschr. 80, 1917, p. 357; 81, 1917, p. 332; 83, 1917, p. 74—80; 84, 1917, p. 358.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 767, zu V: Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 270.

703. **Jacoby, M.** Über Fermentbildung. (Biochem. Ztschr. 86, 1918, p. 329—336.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 353—354.

704. **Jacoby, M.** Über Bakterien-Katalase. (Biochem. Ztschr. 89, 1918, p. 350—354.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 348.

705. **Jacoby, M.** Über Bakterien-Katalase. II. Mitteilung. (Biochem. Ztschr. 92, 1918, p. 129—138.)

706. **Jacoby, M.** Über Bakterien-Katalase. III. Mitteilung. (Biochem. Ztschr. 95, 1919, p. 124—130.)

707. **Kastle, Joseph H.** und **Buckner, G. Davis.** Beweis der Tätigkeit von Oxydasen innerhalb der wachsenden Pflanze. (Journ. Amer. Chem. Soc. **39**, 1917, p. 478—482.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 881.

708. **Kaufmann, W. v.** Über die Reaktion der Stärke mit Formaldehyd und über die angeblichen diastatischen Eigenschaften des Formaldehyds. (Ber. D. Chem. Ges. **50**, 1917, p. 198.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1917, p. 274.

709. **Kayser, E.** Contribution à l'étude des ferments alcooliques. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 1020—1022.)

710. **Klöcker, Alb.** Recherches sur les organismes de fermentation. IV. Contribution à la connaissance de la faculté assimilatrice de douze espèces de levure vis-à-vis de quatre sucres. (Compt. Rend. Carlsberg XIV, 1919, N:o 7, 40 pp.) Auch dänisch (Meddel. fra Carlsberg Labor. XIV, 1919, N:o 7, 36 pp.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIV, 1921, p. 95—96. Collander.

711. **Klöcker, Alb.** Recherches sur les organismes de fermentation. III. Observations relatives à la conservation d'organismes de fermentation dans des milieux nutritifs. (Compt. Rend. Carlsberg XI, 1917, p. 297—311.) Auch dänisch. (Med. del. fra Carlsberg Labor. XI, 1917, p. 269—283.) — Autoref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., II, 1919, p. 299—300. Collander.

712. **Kopaczewski, W.** L'influence des acides sur l'activité de la maltase dialysée. (Ann. Inst. Pasteur **29**, 1915, p. 157 bis 164.) — Zusammenfassung: „1° L'influence des acides sur l'action de la maltase ne s'explique pas exclusivement par la concentration en ions acides; la nature des acides mêmes est un facteur non négligeable. Ces faits, d'ailleurs, sont en conformité avec ceux observés sur les autres diastases: sucrase et peroxy-diastrase, ainsi que sur les différents phénomènes biologiques. 2° Pour bien préciser les conditions d'activité de la maltase, il faut opérer avec des solutions dialysées.“

713. **Lamb, A. R.** The relative influence of microorganisms and plant enzymes on the fermentation of corn silage. (Journ. Agric. Res. **8**, 1917, p. 361—380.)

714. **Langer, Helene.** Über den Einfluß von Metallsalzen auf die Diastase in lebenden Pflanzenzellen. (Wiener Klinische Wochenschr. Nr. 40, 1917.) — Aus den vier Versuchen geht hervor, daß die Wirkung von Schwermetallsalzlösungen auf Diastase in lebenden Pflanzenzellen sich nachweisen läßt, und wir somit ein Reagens besitzen, um das Eindringen von Metallsalzen in die Blattzellen zu verfolgen und über den Transport und die Geschwindigkeit des Aufstieges von gelösten Stoffen in den Leitungsbahnen der Pflanzen Aufschluß zu erhalten. (Marré im Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 765.)

715. **Linossier, G.** Les vitamines et les champignons. (C. R. H. Soc. de Biologie **83**, 1920, p. 346—349.)

716. **Lumière, Auguste.** Les vitamines sont-elles nécessaires au développement des végétaux? (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 271—273.)

717. **Maestrini, D.** Beitrag zur Kenntnis der Enzyme. I. Amylase der gekeimten Gerste. (Rend. Acc. Lincei [5], **6**, 1919.

p. 393—394.) — Die Resultate der Untersuchungen waren folgende: 1. Man kann die Amylase mit destilliertem Wasser ausziehen, besser aber mit verdünnter Essigsäure (0,03 mol. ‰). — 2. Um eine sehr aktive Flüssigkeit zu erhalten, muß die Extraktion mindestens sechs Stunden dauern. — 3. Die lösliche Stärke des Handels wird von diesem Auszuge sehr stark gespalten, die anderen Stärkearten (Gerste, Kartoffel und Mais) aber nicht, wenn sie nicht verkleistert sind und wenn nicht eine gewisse Säuremenge zugegen ist (Essigsäure von 0,03 mol. ‰). — 4. Der verschiedene Ursprung der Stärkearten beeinflusst die Tätigkeit der Amylase nicht merklich. — 5. Salz- und Essigsäure begünstigen die Wirkung der Amylase ziemlich in derselben Weise. — 6. Kaliumhydratlösung von 0,03 mol. ‰ hebt in zehn Stunden die Wirkung der Amylase auf. — 7. Von 50° C aufwärts nimmt die Ausbeute an Invertzucker ab; gegen 70° C wird sie gleich Null. Die größte Ausbeute erhält man bei etwa 45° C. — II. Die Protease und die Lipase der gekeimten Gerste. Dort S. 456—458. Protease. 1. Die Protease der gekeimten Gerste ist nicht mit Wasser ausziehbar. 2. Die mit destilliertem Wasser bereitete Emulsion wirkt erst nach Zusatz von Essigsäure (0,03 mol. ‰). — 3. Um ein sehr wirksames Ferment zu haben, muß die Säure wenigstens sechs Stunden bei 20 bis 30° C auf das Pulver der gekeimten Gerste einwirken. — 4. Wenn man die Säure mit KOH (Lackmus) abstumpft und dann mit HCl bis zu 0,03 mol. ‰ ansäuert, so zeigt sich das Ferment weniger wirksam. — 5. Wenn man sie dagegen bis zu 0,03 mol. ‰ alkalisch macht, so ist die Wirkung noch schwächer. — 6. Die Optimaltemperatur liegt zwischen 45° und 50° C, die Zerstörungstemperatur bei 52° bis 55° C. — Lipase. 1. In der gekeimten Gerste ist ein lipolytisches Ferment vorhanden. — 2. Auch dies muß in Emulsion angewendet werden. — 3. Letztere wird erst durch Zusatz von Essigsäure (0,03 mol. ‰) sehr wirksam. — 4. Dann zersetzt sie das Öl süßer Mandeln (nach 48 Stunden und bei 31° bis 40° C) unter Bildung einer Säurezahl, entsprechend 3% in mg KOH ausgedrückt und einer Esterzahl, die bis zu 150 hinabgeht. — 5. Salzsäure von 0,03 mol. ‰ schwächt die Wirkung der Lipase. — 6. Die Optimaltemperatur ist von etwa 45° C, die zerstörende von etwa 55° C. — III. Die Invertase und andere Fermente der gekeimten Gerste. Dort S. 509—511. 1. In der unterhalb 40° C gekochten Gerste findet sich ein Saccharose invertierendes Ferment. — 2. Diese Invertase ist in angesäuertem destilliertem Wasser löslich (Essigsäure von 0,03 mol. ‰). — 3. Um eine wirksame Flüssigkeit zu erzielen, muß das Ausziehen mindestens sechs Stunden dauern, möglichst bei 30° bis 35° C. — 4. Kalihage von 0,03 mol. ‰ zerstört nach 48 Stunden die Invertase des Malzes. — 5. HCl von 0,03 mol. ‰ wirkt auf die Invertase wie ebenso starke Essigsäure. — 6. Die Optimaltemperatur liegt bei etwa 50° C, die vernichtende bei 55° C. — Maltase. — Sie fehlt im Malze. — Laktase. — Diese war ebenfalls abwesend. — Koagulase. — Ihre Gegenwart ist unentschieden. — Oxydase. — Es wurden Katalase und eine Oxydase gefunden. — Nach den vorstehenden drei Arbeiten sind im Malze vorhanden: Amylase, Protease, Lipase, Invertase, Katalase und Oxydase. Es fehlen: Maltase, Laktase und das Labferment.

A. Borntraeger.

718. Mann, A. and Harlan, H. V. Morphology of the Barley Grain with Reference to its Enzym-secreting treas. (Bull. Unit. States Dept. Agric. Nr. 183, 1915, 22 pp., 2 Taf., 7 Textfig.)

719. **McGinty, Rupert A.** Diastase activity in relation to stage of development and carbohydrate content of the tuber of *Solanum tuberosum*. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 223—251) — Summary: „A review of the literature, bearing directly or indirectly upon the subject of this paper, is presented. — The methods of experimentation are described. They include the determination of diastase activity of potato tubers at various stages of development by adding fresh potato juice to a solution of soluble starch: the extraction and estimation of reducing sugars and sucrose by the comparatively new method of Davis, Daish, and Sawyer: and the estimation of starch by means of Taka-diastase. — The following results were obtained: Diastase activity and starch content were found to increase with advance in the development of the tubers. — In general, the increase in enzyme activity and starch content of growing potatoes was accompanied by a decrease in the total sugars present. — When the juice of potatoes was preserved with toluol and kept for 24 hours at room temperature, its diastatic activity was found to decrease quite markedly. — Evidence was obtained which indicates that a co-enzyme is necessary in the hydrolysis of starch by potato diastase. The activating agent exists in the juice, and is not destroyed by boiling nor is it precipitated by alcohol. — It is the opinion of the author that if a number of analyses were made along the lines described and the average of these taken the comprehensive results thus obtained would clear up the points which, in this report, appear somewhat doubtful, and would make it possible to draw definite conclusions.“

720. **Meyerhof, O.** Über das Vorkommen des Kofermentes der alkoholischen Hefegärung in Muskelgewebe und seine mutmaßliche Bedeutung im Atmungsmechanismus. (Ztschr. f. physiol. Chemie **101**, 1918, p. 165—175.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 207.)

721. **Mezzadrolì, G.** Un lievito del Mannosio. (Le Staz. sper. agrarie ital. **51**, 1918, p. 306—311.) — Verf. hat zur Vergärung des letzteren einige Hefen versucht, worunter *Saccharomyces apiculatus*, *S. cerevisiae* (aus untergärrigem Bier) usw. Die Mannose wurde durch Verzuckerung der Elefantennuß (*Phytelephas macrocarpa*) mit Mineralsäuren hergestellt, das fast neutralisierte Dekokt der Gärung unterworfen. Am besten hat eine von ihm in Apulien isolierte Hefe gewirkt. Diese läßt auch Dextrose, Sorbose, Saccharose, Maltose, etwas den Milchzucker, Raffinose und Inulin vergären.

A. Borntraeger.

722. **Montanari, C.** Azione degli elementi oligodinamici sui batteri della nitrificazione. II. (Le Staz. sper. agrarie ital. **50**, 1917, p. 69—72.) — In der ersten Note (1914) war nur von der Wirkung des Mangans die Rede gewesen. Jetzt sind noch Kupfer, Baryum, Zink, Blei und Arsenik herangezogen worden. Die Wirkung ist eine sehr verschiedene gewesen, je nachdem Verbindungen einiger dieser Elemente dem Erdboden zu Beginn oder im vollen Verlaufe der Nitrifikation zugesetzt wurden. Im ersteren Falle hat der Zusatz auch von wenig Kupfer sowie größerer Mengen von Baryum, Zink, Blei und Arsenik den Prozeß hintangehalten bzw. verhindert (Zink). Im zweiten Falle hat eine größere Gabe von Kupfer das Resultat gemindert, während Arsenik auch in geringen Dosen schädlich gewirkt hat. Niemand haben in den beiden Fällen obige Elemente den Vorgang befördert.

A. Borntraeger.

723. **Moore, William and Williaman, J. J.** Studies in greenhouse fumigation with hydrocyanic acid: physiological effects on the plant. (Journ. Agric. Res. **11**, 1917, p. 319—338; mit 11 Fig. und 1 Taf.) — Conclusions: „From the data presented it may be stated that plants subjected to hydrocyanic acid fumigation absorb more or less of the gas; that the immediate effect of the presence of this poison is a reduction in the activity of the oxidases and catalase, and, hence, in respiratory activity. Resulting from this is an inhibition of photosynthesis and translocation of carbohydrate, and a closing of the stomata. Another result is an increase in the permeability of the leaf septa, which causes less rapid intake of water from the stems and more rapid cuticular transpiration. In cases of mild fumigation this results in merely a temporary wilting; in more severe fumigations the wilting is followed by disintegration and death of the tissues. This increased permeability is no doubt due to the reduced respiratory activity. Budgett has shown that changes in the permeability in protozoa treated with cyanid are similar to those produced by lack of oxygen. Within a few hours after fumigation the oxidase activity has returned to normal, while the catalase and the respiratory activities have exceeded the normal. By this time the recovery of photosynthetic action is first apparent; complete recovery, however, of this and of translocation of food material is not attained before from two or three days. Respiration remains above normal for several days. If the increase in permeability is not so severe as to cause the death of the tissues, recovery is followed in many cases by a rate of growth and of fruit production (in the tomato) in excess of the normal. Hence, in greenhouse practice it is unwise to condemn injured plants too quickly. The stimulation of growth may be due at least to two factors — namely, to the increased activity of the catalase which Zieger found to be proportional to general metabolic activity in animals, and to the increased permeability of the cell walls, allowing readier exchange of food materials and of gases. It is very improbable that the extra nitrogen of the cyanid has anything to do with increased nutrition as is suggested by Woodworth in the case of scale insect eggs. — In short, then, the primary effect of the presence of hydrocyanic acid in a plant is a disturbance of the oxidase and catalase activities. All other physiological effects appear to be secondary to these.“

724. **Nemeč, Anton.** Über die Verbreitung der Glycerophosphatase in den Samenorganismen. (Biochem. Ztschr. **93**, 1919, p. 94—100.) — Die Glycerophosphatase ist im Organismus ruhender Samen weit verbreitet. Die Samen der Cerealien können nur geringe Mengen von Glycerinphosphorsäure zersetzen, größere Mengen dagegen in aufsteigender Reihenfolge: Lupine, Bohne, Linse, Erbse, Rizinus, Raps, Rettich, Senf, Sojabohne. Die Samen verlieren durch die Siedehitze die Fähigkeit, Glycerinphosphorsäure zu zersetzen.

725. **Neuberg, Carl.** Über eine allgemeine Beziehung der Aldehyde zur alkoholischen Gärung nebst Bemerkung über das Koferment der Hefe. (Biochem. Ztschr. **88**, 1918, p. 145 bis 204.)

726. **Neuberg, Carl und Färber, Eduard.** Über das Vorkommen emulsinartiger von den Hefezellen abtrennbarer Fermente in den untergärrigen Hefen sowie das Fehlen von Myrosin in Berliner Ober- und Unterhefen. (Biochem. Ztschr.

78. 1917, p. 264—272.) — „1. Von untergäriger Hefe lassen sich alle drei zur vollständigen Amygdalinalhydrolyse notwendigen Fermente (Amygdalase, Prunase und Oxynitrilase) abtrennen. Sie gehen in den Hefemazerationssaft über und wirken in Anwesenheit von Toluol. 2. Wahre β -Glukoside, die durch frische englische Oberhefe zerlegt werden, unterliegen auch der Spaltung durch den Mazerationssaft aus Münchener Unterhefe in Gegenwart von Toluol. 3. Myrosiniferment ist (ebensowenig wie in frischen englischen Oberhefen) weder in untergäriger Münchener Trockenhefe oder in dem daraus bereiteten Mazerationssaft noch in frischer Berliner Ober- und Unterhefe nachweisbar.“

727. **Neuberg, C. und Färber, Ed.** Über die Wirkungsweise der Carboxylase. (Biochem. Ztschr. 79, 1917, p. 376.) — Der einfachste Vertreter der Kohlenstoffketten kürzenden Fermente ist die Carboxylase. Ihre Einwirkung auf die brenztraubensauren Salze wird durch Zusatz antiseptischer Mittel wie Toluol und Chloroform nicht verstärkt, wohl aber in einzelnen Fällen beschleunigt. Nach 48—72 Stunden sind die Unterschiede verwischt, meistens schreitet die Gärung ohne Antiseptikum weiter fort als in Anwesenheit eines solchen. In Übereinstimmung mit früheren Befunden von Neuberg und Karczag (Biochem. Ztschr. 36, 1911, p. 67) wird die Selbstgärung deutscher Hefen durch Antiseptika fast völlig unterdrückt. Die gegenteiligen Angaben von Euler und Löwenhamm haben keine allgemeine Gültigkeit. (Neuberg im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 593.)

728. **Pekelharing, C. A.** Some Remarks on Enzymes. (Rec. Trav. bot. néerl. XVI, 1919, p. 207—242.)

729. **Rossi, G. de.** I Micodermi del vino. (Le Staz. sper. agrarie ital. 50, 1917, p. 529—560.) — Es sollen wenigstens vier verschiedene Abarten von typischen Micodermen bestehen, die befähigt sind, die „Flores vini“ zu erzeugen. Unter diesen ist *Mycoderma acidificans* die schädlichste, welche aber schon bei einer Temperatur von 33° C sich nicht mehr entwickelt.

A. Borntraeger.

730. **Schjerning, H. und Hempel, Jenny.** Investigations as to malting power of various sorts of barley. (Compt. Rend. Carlsberg XI, 1917, p. 333—378.) Auch dänisch. (Meddel. fra Carlsberg Labor. XI, 1917, p. 304—351.) — Verschiedene Kornsorten aus Schweden und Dänemark wurden untersucht zur Beantwortung der Frage, ob das varierende Malzungsvermögen eine erbliche Eigenschaft ist, und ob sie von den Bodenverhältnissen beeinflusst wird. Die sehr umfassenden Untersuchungen ergaben, daß keine ausgeprägten Rassenunterschiede in bezug auf das Malzungsvermögen vorliegen. Bei keiner der untersuchten Sorten ist das Geschwindigkeitsverhältnis zwischen den verschiedenen Stoffwechselprozessen ein derartiges, daß das Albumin II (welches früher oder später ausfällt und dadurch eine Trübung des Bieres verursacht) immer nach einer gewissen Zeit verschwindet. Doch scheint eine Rasse (Gullkorn) besonders arm an proteolytischen Enzymen zu sein. Auch nicht in bezug auf die Umwandlung der unlöslichen Kohlenhydrate oder in bezug auf Säurebildung, Oxydationsintensität und Wurzelwachstum zeigen die untersuchten Kornsorten typische Rassenunterschiede.

Collander.

731. **Schilling, F.** Vitamine. (Naturw. Wochenschr. N. F. 16, 1917, p. 229—231.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 212—213.

732. **Schmitz, Henry.** Studies in the physiology of the fungi. VI. The relation of bacteria to cellulose ferment-

tation by fungi, with special reference to the decay of wood. (Ann. Missouri Bot. Gard. 6, 1919, p. 93—134.) — Summary: „1. When wood is sterilized by autoclaving it undergoes certain changes which must be considered when using wood for experimental purposes with wood-decaying fungi. Among these changes are: a) a change in color; b) an increase in the amount of reducing substances in the extract; c) an increase in the acidity of the extract; d) an increase in the hydrogen ion concentration of the extract; e) a change in resistance towards decay. — 2. Cellulose dissolving bacteria play no important part in the decay of wood under natural conditions. 3. The results from the decaying experiments tend to indicate that the rate of decay may be materially increased by the presence of the ordinary saprophytic bacteria. 4. The influence of bacteria on fungi with reference to the rate of decay induced by the fungi varies with the different fungi on different woods. 5. Further experimentation along this line is essential.“

733. **Schmitz, Henry** and **Zeller, Sanford M.** Studies in the physiology of the fungi. IX. Enzyme action in *Armillaria mellea* Vahl, *Daedalea confragosa* (Bolt) Fr., and *Polyporus lucidus* (Leyss.) Fr. (Ann. Missouri Bot. Gard. 6, 1919, p. 193—200.) — Summary: „In *Polyporus lucidus* the presence of the following enzymes is demonstrated: esterase, maltase, lactase, sucrase, raffinase, diastase, inulase, cellulase, hemicellulase, emulsin, tannase, urease and trypsin and erepsin when fibrin is used as a substrate. — In *Armillaria mellea* the presence of the following enzymes is demonstrated: maltase, lactase, sucrase, raffinase, diastase, inulase, cellulase, hemicellulase, emulsin, urease, amidase, and trypsin and erepsin when fibrin is used as a substrate. — In *Daedalea confragosa* the following enzymes are present: esterase, maltase, lactase, sucrase, raffinase, diastase, inulase, cellulase, hemicellulase, emulsin, tannase, urease, and trypsin and erepsin when fibrin is used as a substrate. — A new method for the determination of ammonia liberated by amidase is described. This method involves the application of the indicator method for hydrogen ion concentration determination.“

734. **Schönfeld, F.** und **Krumhaar, H.** unter Mitwirkung von Frl. **Korn.** Die maltatische Spaltkraft der Hefen in Abhängigkeit von Rasseneigenart und Ernährung. Die verschiedene Maltasespaltkraft und Hefen. Maltatische Spaltkraft der Hefen im Bier. (Wochenschr. f. Brauereiw. 34, 1917, p. 149, 157, 165, 189.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 192.

735. **Thomas, Arthur W.** Eine bemerkenswerte Wirkung von Bromiden auf die Betätigung von Malzamylyase. (Journ. Amer. Chem. Soc. 39, 1917, p. 1501.) — Die Einwirkung von gereinigter Malzamylyase auf lösliche Stärke wird durch Chloride, Nitrate, Sulfate und Phosphate von Na und K proportional der Salzkonzentration gesteigert, dagegen durch Bromide in kleinen Mengen gehemmt, bei steigender Konzentration dann gefördert.

736. **Thoms, H.** Über Urease. (Ber. d. Pharm. Ges 30, 1920, p. 175 bis 178.) — Eine Übersicht über die seit 1901 erschienenen Arbeiten über die Urease.

737. **Windaus, A.** Über Cholesterin. XXV. Mitt. (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 133.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 227.

738. **Wohlgemut, I.** Über neue Theorien der Diastasebildung und Diastasewirkung. (Biochem. Ztschr. 94, 1919, p. 213—224.)

— Eine Widerlegung der Theorie von G. Woker, nach der Formaldehyd auf Stärke im Sinne einer Diastase wirken sollte.

739. **Woker, G.** und **Maggi, H. I.** Der Formaldehyd als Hydrogenasemodell und einige Bemerkungen zur Formaldehydkondensation. II. Der Formaldehyd als negativer Katalysator von Zuckerreaktionen. (Ber. D. Chem. Ges. **50**, 1917, p. 1189 u. 1331.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 777—778.

740. **Wolff, J.** und **Geslin, B.** Über den diastatischen Abbau des Inulins in der Zichorienwurzel. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **165**, 1917, p. 651—653.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 878.

741. **Wolff, I.** et **Geslin, B.** Etude des produits de dégradation diastasique de l'inuline dans la racine de chicorée. (Ann. de l'Institut Pasteur **32**, 1918, p. 71—96.) — In der Zusammenfassung heißt es: „1° L'inuline pure ne fermente ni par les levures essayées, ni par le *Schizosaccharomyces Pombe*; 2° L'inuline pure n'est pas attaquée par les diastases saccharifiantes sécrétées par les diverses levures (sucrase ou autres); 3° Les produits de dégradation de l'inuline fermentent par les levures; 4° Les mêmes produits sont attaqués par les diastases hydrolysantes des levures qui, vis-à-vis des «inulides», deviennent des diastases saccharifiantes; 5° Les levures qui attaquent le saccharose attaquent également les «inulides»; 6° Les levures ne renferment pas de sucrase (comme la levure apiculée du raisin) n'attaquent pas plus les «inulides» que le saccharose.“ — Siehe auch Ref. Nr. 575, 609, 611, 612, 621, 624, 625, 634, 879.

XI. Farbstoffe

742. **Andrews, F. M.** Anthocyanin of *Beta vulgaris*. (Proceed. Indiana Acad. Sci. 1917, ersch. 1918, p. 167.)

743. **Baumgärtel, Otto.** Die Farbstoffzellen von *Ricinus communis* L. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 603—611, 1 Textfig.) — Verf. stellt auf Grund eingehender chemischer Untersuchungen fest, daß der Farbstoff von *Ricinus communis* als rote Modifikation eines Gerbstoffes anzusprechen sei.

744. **Beauverie.** L'état actuel de la question de l'anthocyanine. (Rev. Gén. des sci. 1918.)

745. **Brenner, Widar.** Die Farbstoffbildung bei *Penicillium purpurogenum*. (Sv. Bot. Tidskr. XII, 1918, p. 91—102.) — Der in der Überschrift genannte Pilz erzeugt nach dem Erreichen eines gewissen Alters zuerst einen gelben und noch später einen roten Farbstoff. Unter Umständen wird auch ein brauner Farbstoff gebildet. Der rote Farbstoff entsteht ursprünglich in den Hyphen, diffundiert aber schließlich in die Kulturflüssigkeit. Das Entstehen dieses Farbstoffes ist an die Gegenwart von Magnesium gebunden, ist dagegen unabhängig von chemisch nachweisbaren Mengen von Eisen. Die Stickstoffnahrung beeinflusst die Reaktion der Nährlösung und dadurch auch die Pigmentbildung, denn saure Reaktion hemmt die Bildung des roten Farbstoffes, nicht aber diejenige des gelben. Tageslicht hemmt etwas die Bildung des roten Farbstoffes. Submerses Myzel bildet keinen Farbstoff. Der mit Alkohol extrahierte und nach Möglichkeit gereinigte Farbstoff stellt ein braunes, amorphes Pulver dar, das in Wasser, Petroläther, Chloroform, Toluol und Tetrachlorkohlenstoff unlöslich ist und sich in Äthyl- und Methylalkohol

sowie in Azeton leicht, in Äther etwas schwieriger mit tieferer Farbe löst. Der Farbstoff scheint saure Eigenschaften zu haben, indem er sich bei Zusatz von Ammoniak leicht in Wasser löst. Verf. erblickt die biologische Bedeutung der Pigmentbildung in dem dadurch erzielten Schutz gegen Alkalischwerden der Nährlösung. Collander.

746. **Brunner, K. von.** Über die Salze des Sauerstoffs und der Blütenfarbstoffe. (Ber. Naturw.-mediz. Vereins Innsbruck **36**, 1914 bis 1917, p. XXIII—XXIV.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, p. 398—399.

747. **Buder.** Zur Biologie des Bakteriopurpurnis und der Purpurbakterien. (Jahrb. f. wiss. Bot. 1917—1919, **58**, p. 525 bis 628, mit 5 Textfig. und Taf. V.)

748. **Cortesi, F. e Tommasi, G.** L'Henna. — Ricerche botaniche e chimiche. (Annali di Botanica **14**, 1916—1919, p. 1—27.) — I. Die botanischen Studien beziehen sich 1. auf systematische Notizen und die Beschreibung der Pflanze (*Lawsonia inermis* L.), 2. auf die geographische Verbreitung, 3. auf die Beschreibung der Blätter, 4. auf deren mikroskopische Charaktere, 5. auf die Trivialnamen der Pflanze, 6. auf den Gebrauch der Blätter, 7. auf die normalen Bestandteile der Handelsware und ihre Verfälschungen, 8. auf das Anbausystem in der Tripolitania und auf Handelsnotizen. Henna ist der ägyptische Name, Elhanne der arabische und persische, Alchanna der italienische. Die gepulverten Blätter werden seit Urzeiten zum Färben verwendet, auch als Kosmetikum. Das Handelsprodukt ist stets verunreinigt mit fremden Pflanzenteilen und Kräutern, auch mit Zweigen und Erde. Die gewöhnlichsten Verfälschungsmittel sind Blätter vom Feigen-, vom Granatapfel-, Olivenbaum, von der Palme sowie kleine Zweige irgendwelcher Pflanze. II. Chemische Untersuchungen. 1. Immediate Analyse. 2. Reaktionen des Wasserausguges. 3. Färbeproben. 4. Ausziehen des Farbstoffes aus den Blättern. 5. Reaktionen des reinen Farbstoffes. 6. Färberversuche mit demselben. Die unmittelbare Analyse ist im allgemeinen die übliche gewesen. Es wurden aber auch die in Azeton und in absolutem Alkohol löslichen Substanzen bestimmt, welche 18,73 bzw. 33,74% der lufttrocknen Blätter ausmachten. Auch die Zweige sind teilweise analysiert worden. Färbeproben haben gezeigt, daß es gut ist, den wässrigen Auszug der Blätter (20 Teile auf 100 Teile Auszug) zuvor mit Barytwasser zu reinigen, welches den Farbstoff nicht ansäuft. Die Färbungen auf Wolle und Seide aus neutralem oder schwach saurem Bade waren wenig ausgeprägt. Es wurde daher der Farbstoff aus den Blättern ausgezogen. Zu dem Zwecke zog man die Blätter mit Wasser aus, reinigte mit Barytwasser, säuerte das Filtrat mit Salzsäure an, zog mit Äther aus und destillierte diesen später ab. Der hinterbliebene kristallinische Rückstand wurde wieder in Wasser gelöst, die Flüssigkeit mit Barytwasser behandelt und, nach dem Ansäuern, abermals ausgeäthert. Dieser hinterließ nach dem Abdestillieren schöne orangefarbene Nadelgruppen, die mit Alkoholäther umkristallisiert wurden. Es ergaben sich etwa 2 g aus 1 kg trockener Blätter. Die Substanz schmolz bei 195° C, war wenig in kaltem, leicht in heißem Wasser löslich, und zwar mit orangefarbener Farbe, sehr leicht in Alkalilösungen. Verdünnte Lösungen werden durch Säuren vollständig entfärbt, während aus 1%igen Lösungen Säuren die Substanz kristallinisch abscheiden. Dieselbe enthielt C 68,35, H 3,75, O 27,9%. Späterhin wollen die Verf. über die chemische Natur dieses Körpers berichten. Er färbt aus schwach saurer, einprozentiger Lösung Wolle und Seide direkt orangefarb, sehr beständig. Die

Faser wird durch 10%ige Hyposulfidlösung entfärbt. An der Luft tritt die Farbe wieder auf.

A. Borntraeger.

749. **Costantin, I.** Physiologie de l'anthocyane et chimie de la chlorophylle. (Ann. d. Sci. nat. 1919, 10. série, p. XXXVIII—LII.)

750. **Everest.** The production of anthocyanins and anthocyanidins. Part III. (Proceed. Roy. Soc. 1918, ser. B., 90, p. 255 bis 261.)

751. **Guilliermond, A.** Recherches sur l'origine des chromoplastes et le mode de formation des pigments du groupe des xanthophylles et des carotines. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 164, 1917, p. 232—235.) — Die Xanthophylle und Carotine entstehen bald in den Mitochondrien, bald in den Chromoplasten, bald aus den vom Mitochondrium abgespaltenen Chloroplasten.

752. **Guilliermond, A.** Observations vitales sur le chondriome des végétaux et recherches sur l'origine des chromoplastides et le mode de formation des pigments xanthophylliens et carotiniens. Contribution à l'étude physiologique de la cellule. (Rev. Gén. Bot. 31, 1919, p. 372—413, 446—508, 532—603, 635—724, mit 35 Fig. im Text und 60 Tafeln.)

753. **Jauffret, A.** La détermination des bois de deux *Dalbergia* de Madagascar, d'après les caractères de leurs matières colorantes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 693—694.)

754. **Kajanus, B.** Über die Farbenvariationen der Beta-Rüben. (Ztschr. f. Pflanzenzücht. 5, 1917, p. 337—372.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, p. 116—117.

755. **Karrer, P.** Über Chelerythrin. (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 212.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 231—232.

756. **Mirande, M.** Observation sur le vivant de la formation cytologique de l'anthocyane. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 163, 1916, 368—371.) — Siehe „Morphologie der Zelle 1916“, Nr. 214.

757. **Möbius, M.** Die Entstehung der schwarzen Färbung bei den Pflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. 38, 1920, p. 252—260.) — Die Möglichkeiten der Verteilung von Farbstoffen wird an vielen Beispielen gezeigt. Auf die chemische Zusammensetzung der Farbstoffe wird nicht eingegangen.

758. **Lo Priore, G. e Scalia, G.** L'arrossamento delle foglie del Somacco. (Le Staz. sper. agrarie ital., 52, 1919, p. 227—237.) — Die Rötung der Sumachblätter scheint durch den Pilz *Exoascus purpureus* (Robins.) Sacc. bedingt zu sein.

A. Borntraeger.

759. **Rasmuson, Hans.** Zur Genetik der Blütenfarben von *Tropaeolum majus*. (Bot. Notiser för År 1918, p. 253—259.)

760. **Sando, C. E. and Bartlett, H. H.** Rutin, the flavone pigment of *Eschscholtzia californica* Cham. (Journ. Biol. Chem. XLI, 1920, p. 495—501, pl. 6—7.)

761. **Shibata, K., Nagai, J. und Kishida, M.** Über das Vorkommen von Flavonderivaten in den Pflanzen und deren physiologische Bedeutung. (Intern. agr.-techn. Rundschau 8, 1917, p. 121 bis 122.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 37.

762. **Urban, J.** Über die Farbe des Rübenkrautes früh- und spätreifender Rüben. (Ztschr. Zuckerindustrie Böhmen **42**, 1918, p. 281—297.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 32.

763. **Ursprung, A.** Über die Absorptionskurve des grünen Farbstoffs lebender Blätter. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 73 bis 85.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 290—291.

764. **Ursprung, A.** Energiekurven des vom Farbstoff grüner Blätter absorbierten Lichtes. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 111—121.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 290.

765. **Weingart, W.** Vom Duft des *Cereus callianthus* Voss. (Monatschr. f. Kakteenkunde **XXX**, 1920, p. 160—169.)

766. **Willstätter, Richard.** Über Pflanzenfarbstoffe. Nobel-Vortrag gehalten am 3. Juni 1920. (Le prix Nobel en 1914—1918, Stockholm, 1920, 12 pp.) — Eine übersichtliche Darstellung der Erforschung der Konstitution des Chlorophylls und der Anthocyane. Collander.

Siehe auch Nr. 70, 109, 459, 540, 602, 603, 1069.

XII. Zusammensetzung

767. **Abelous, J.-E et Aloy, J.** Sur la nécessité d'un accepteur d'hydrogène et d'un accepteur d'oxygène pour la manifestation des processus d'oxydoréduction dans les liquides organiques d'origine animale et végétale. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris **CLXVI**, 1918, p. 130—132.)

768. **Albertus, Halvar.** Bidrag till kännedom om hesperidinliknande kroppars förekomst inom familjen *Labiatae*. [Beiträge zur Kenntnis des Vorkommens hesperidinähnlicher Körper innerhalb der Familie *Labiatae*.] (Svensk farmaceutisk Tidskr. **XXIII**, 1919, p. 609 bis 614.) — Über 100 zu den *Labiatae* gehörende Arten (meist in 70prozentigem Alkohol konserviert) wurden auf das Vorkommen von Hesperidinsphäriten hin untersucht. Zur Untersuchung gelangte die Epidermis vom Stamm und von den Blättern sowie manchmal auch von den Blüten. Die hesperidinähnliche Natur der beobachteten Sphärite wurde durch Behandlung der Schnitte mit Natronlauge, konzentrierter Schwefelsäure und konzentriertem Ammoniak bestätigt: Hesperidinsphärite lösen sich in den beiden erstgenannten Reagentien, verhalten sich dagegen verschieden gegenüber NH_3 . Hesperidinsphärite fanden sich bei 20 Arten, alle zur Unterfamilie *Stachyoideae* gehörend. Besonders reichlich tritt das Hesperidin innerhalb der Gruppe *Saturejeae* auf, vereinzelt innerhalb der Gruppen *Nepeteae*, *Stachyeae* und *Marrubieae*. Collander.

769. **Anderson, R. J.** A note on the analysis and composition of the seed of the silver maple (*Acer saccharinum*). (Journ. Biol. Chem. **34**, 1918, p. 509—513.)

770. **Asai, T. und Nakamura, M.** Über einen kristallinischen Bestandteil von *Gardenia florida* L. (Bot. Magaz. Tokyo **XXXIII**, 1919, p. 70—71.)

771. **Außerweil, G. und Roth, J.** Gewinnung und Verarbeitung von Harz und Harzprodukten. (München und Berlin, R. Oldenbourg, 1917, 65 Textfig., 1 Tafel.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, p. 414.

772. **Baggesgaard Rasmussen, H.** Om Bestemmelse af Nikotin i Tobak og Tobaksekstrakter. En kritisk Undersøgelse.

[Über die Bestimmung des Nikotins in Tabak und Tabakextrakten. Eine kritische Untersuchung.] (Mémoires de l'Acad. Roy. des Sc. de Danemark, Sér. VIII., Tom. I, 1916, p. 51—106.) In deutscher Sprache erschienen in Ztschr. f. analyt. Chem. LV, 1916, p. 81—133. Collander.

773. **Baljet, H.** Les glucosides digitaliques. Une nouvelle réaction d'identité. (Journ. Suisse Pharm. LVI, 1918, p. 74 bis 74, 81—88.)

774. **Baljet, H.** Sur la localisation des glucosides actifs dans les feuilles du genre *Digitalis*. (Journ. Suisse Pharm. LVI, 1918, p. 248—251, 262—263, mit 3 Textfig.)

775. **Balland.** Über die Verteilung des Chlors in den Cerealien und Leguminosen. (Journ. Pharm. Chim. [7] 15, 1917, p. 105.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 468.

776. **Baur, Ed.** Studien über die Bedeutung der Alkaloide in pharmakognostisch wichtigen Solanaceen, besonders in *Atropa Belladonna* und *Datura Stramonium*. (Diss. Bern 1919.)

777. **Beal, G. D. and Okey, R. E.** A proximate analysis of *Rumex crispus* and a comparison of its hydroxylmethyl-anthraquinones with those from certain other drugs. (Journ. Amer. Chem. Soc. XLI, 1919, p. 693—706.)

778. **Becker, J.** Serologische Untersuchung von Kornrade in Mehl und Kleie. (Ctbl. Bakt. 48. II. Abt., 1918, p. 417—420.) — Ref. in Bot. Ctbl. 141, 1919, p. 333.

779. **Bennecker, E.** Zur Kenntnis des Baues, der Entwicklung und der Inhaltsverhältnisse der Ausläufer und Rhizome. (Dissert. Göttingen 1916, 191 pp.) — Ref. in Bot. Ctbl. 141, 1919, p. 209—210.

780. **Bernardini, Luigi.** La nicotina del tabacco (contributo allo studio della genesi e della funzione degli alcaloidi). (Atti Accad. dei Lincei; Rendiconti XXIX, 1. Sem., p. 62—66, Roma 1920.) — Aus verschiedenen, genau angestellten Versuchen ergibt sich mit Bestimmtheit: 1. Das im Tabaksamen nicht enthaltene Nikotin ist in Lösungen von 1‰ der Keimung von Tabaksamen schädlich, und in Lösung von 0,5‰ noch hemmend, während 1%ige Lösungen von Piridin und Pikolin keinen Einfluß auf jenen ausüben. 2. Das Alkaloid tritt im Keimpflänzchen gleich mit der Chlorophylltätigkeit auf und entsteht in den Blättern. 3. Dasselbe ist im Innern aller lebensstätigen Organe der herangewachsenen Pflanze in desto größeren Mengen enthalten, je intensiver die Lebensenergie ist. Erfahren jedoch die Pflanzen Verwundungen, dann erfolgt auf denselben eine lokale Häufung des Nikotins in der Nähe der Wunden. 4. Das in den Wurzeln lokalisierte, in den Blättern besonders angesammelte Nikotin wird von der Pflanze keineswegs benutzt. — Wahrscheinlich entsteht es aus einigen Resten des Stickstoff-Katabolismus und wird von der Pflanze verarbeitet, um die Ansammlung solcher Reste im Organismus zu verhindern, oder um sie auszunützen und deren Giftigkeit zu eigenem Schutze zu erhöhen. Solla.

781. **Berthelot, Daniel et Trannoy, René.** Sur l'évolution des principes sucrés du sorgho et l'influence de la castration. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 907—910.)

782. **Berthelot, Daniel et Trannoy, René.** Sur la teneur en sucre du sorgho aux divers stades de sa végétation. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 824—827.)

783. **Bertoni, M. S.** La *Stevia Rebaudiana* Bertoni. La Estevina y la Rebaudina nuevas substancias edulcorantes. (Anal. Cien. Paraguayos II, 1918, p. 129—134.)

784. **Biedermann, W.** Mikrochemische Beobachtungen an den Blattzellen von *Elodea*. (Flora **111**, 1918, p. 560—605, mit 19 Abb. im Text.)

785. **Biedermann, W.** Der Lipoïdgehalt bei *Monotropa hypopitys* und *Orobancha (speziosa)*. (Flora 1920, N. F. **13**, p. 133—151, mit 2 Tafeln.) — Die Untersuchung an grünen Pflanzen ließ es zweifelhaft erscheinen, ob der Lipoïdgehalt der Zellen an das Vorhandensein von Chloroplasten gebunden sei. Verf. untersuchte deshalb Gewebszellen (Deckschuppen, Stielzellen der Drüsen, Stengelschuppen, Rindenparenchym, Stengel, Epidermiszellen) der chlorophyllfreien parasitischen Pflanzen *Monotropa hypopitys* und 2 Arten von *Orobancha*. Bei der plasmolytischen Kontraktion des Zellinhalts bildet das Plasma einen sehr stark lichtbrechenden, gelben Klumpen, der Rest der Zelle ist mit farbloser Flüssigkeit erfüllt. Unter verschiedenen Bedingungen tritt eine Entmischung ein, bei der sich zunächst in der Peripherie des durch Plasmolyse zu einem Klumpen geballten, ursprünglich ganz homogenen Zellinhaltes Vakuolen und Tröpfchen einer stark lichtbrechenden Substanz ausscheiden. Unter Aufbellung des Balleninneren macht sich dann immer deutlicher eine Sondernung in einen stark lichtbrechenden Anteil und andererseits in eine Substanz vom Aussehen gewöhnlichen Plasmas bemerkbar. Mit Osmiumsäure wurden die Lipoïdkörper in frischem Material schwarz fixiert, teils über den ganzen Innenraum einer Zelle gleichmäßig verteilt als krümelige Ablagerungen, teils als kompakter Lipoïdkörper, der vom Zellkern immer deutlich unterschieden werden konnte. Auf makrochemischem Wege wurde die Anwesenheit lezithinartiger Substanzen nachgewiesen. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

786. **Bobilioff, W.** De samenhang tusschen de bladeren en het melksap van *Hevea brasiliensis*. (Arch. Rubbercult Ned.-Indië II, 1918, p. 735.)

787. **Boedyn, K.** und **Ovreeen, C. van.** Über das Vorkommen von Carotinkristallen in zwei neuen *Peziza*-Arten. (Hedwigia **59**, 1917—1918, p. 307—311). — Die beiden neuen Pilzarten *Humaria carota* und *Ascophanus fimicola* enthalten in den Paraphysen, *A. fimicola* sogar im Hypotheciumgewebe sehr schöne Carotinkristalle.

788. **Bokorny, Th.** Verhalten einiger organischer Stickstoffverbindungen in der lebenden Zelle. Verwendung derselben zur Ernährung. (Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. **168**, 1917, p. 533—581.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 884.

789. **Bokorny, Th.** Weitere Versuche über die Trockensubstanzvermehrung der Hefe unter Anwendung von Harnstoff als Stickstoffquelle. (Biochem. Ztschr. **82**, 1917, p. 359 bis 390.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, p. 317—318. — Siehe auch „Pilze 1917“ Nr. 61.

790. **Bonequet, P. A.** Über den Stickstoff in kranken Pflanzen. (Intern. agrar.-techn. Rundschau **8**, 1917, p. 930—932.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 362—363.

791. **Bonequet, P. A.** und **Bonequet, Mary.** Die Anwesenheit von Nitriten und Ammoniak in kranken Pflanzen. II. Oxy-

dasen und Diastasen und ihre Beziehung zu der Störung. (Journ. Amer. Chem. Soc. **39**, 1917, p. 2088—2093.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 881.

792. **Boresch, Karl.** Emulgierende Wirkung verschiedener Stoffe in Blattzellen. (Biochem. Ztschr. **101**, 1919, p. 110—158.) — 1. Durch ergänzende mikrochemische Untersuchungen wird die Fettnatur der vom Verf. a. a. O. beschriebenen Fadenknäuel in den Blattzellen von *Foutinialis antipyretica* sichergestellt. 2. Vertreter von vier Stoffgruppen sind es, die den seinerzeit beschriebenen intravitalen und reversiblen Zerfall der Fettknäuel in Tröpfchen (Emulgierung) bewirken: a) Alkohole, b) Phenole, c) Alkaloide und deren Salze, d) Ammoniak, seine Salze und Derivate. 3. Den Alkoholen kommt vom Propylalkohol aufwärts das Emulgierungsvermögen zu. Für diese Fähigkeit derselben ist nicht ihre Kapillaraktivität, gemessen an der Grenzfläche ihrer wässerigen Lösungen gegen Luft, sondern vermutlich ihre Affinität zu den fettigen Bestandteilen der Knäuel maßgebend. 4. Die Phenole dürften sich in ihrer Wirkungsweise den Alkoholen anschließen. Nach fallendem Emulgierungsvermögen geordnet ergibt sich folgende Reihe: Tymol > *a*-Naphthol > *o*-Kresol > *m*-Kresol > Phenol > Brenzkatechin > Resorein > Hydrochinon > Pyrogallol, Phloroglucin. Die Unfähigkeit einzelner Glieder derselben, den tropfigen Zerfall der Fettknäuel hervorzurufen, ist nicht auf die Impermeabilität der Fontinaliszellen für diese zurückzuführen. 5. Die Emulgierung der Fettknäuel durch Alkaloide und deren Salze wurde eingehend untersucht. Es ergaben sich große Unterschiede in der Wirksamkeit derselben, die zum Teil in Beziehung zu ihrem Permeierungsvermögen steht. Am kräftigsten emulgieren: Chinin, Kokain, Bruzin, Strychnin, Kodein. Mit Morphin hingegen gelang keine Emulgierung, es dringt so gut wie gar nicht in die Fontinaliszellen ein. Die emulgierende Wirkung der Alkaloide beruht möglicherweise auf einer Seifenbildung in dem fettreichen Substrate der Fadenknäuel. Im Gegensatz zu den Erfahrungen, die bezüglich der Tannatfällung durch Alkaloidbase und -salz im Zellsaft gerbstoffhaltiger Pflanzen gemacht wurden, liegen die die Fettknäuel noch emulgierenden Grenzkonzentrationen von freier Base und Salz eines Alkaloids nahe beisammen. Dies findet seine Erklärung darin, daß die Blattzellen von *Foutinialis* auch für Alkaloidkationen permeabel sind. OH-Ionen verstärken das Emulgierungsvermögen von Alkaloiden (sowohl der Salze wie der freien Basen); H-Ionen hingegen schwächen die emulgierende Wirksamkeit verschiedener Alkaloidsalze beträchtlich ab, ohne jedoch die Giftwirkung dieser Salze (erkennbar an dem Absterben der *Foutinialis*-Blätter) aufzuheben. 6. Der Wirkungsmodus des Ammoniaks auf den tropfigen Zerfall der Fettknäuel dürfte dem der Alkaloide ähnlich sein. Von den Ammoniumsalzen emulgieren nur jene, deren wässerige Lösungen alkalisch reagieren, also reichlich freie Ammoniumbase enthalten.

793. **Boßhard, G. E.** Beiträge zur Kenntnis der Samen der Robkastanie und der in diesen Samen enthaltenen Saponinsubstanzen. (Diss. Techn. Hochschule Zürich 1917.)

794. **Bourquelot, Em. et Hérissey, H.** Présence dans le *Métilot* et l'*Aspérule odorante*, de glucosides fournissant de la coumarine sous l'action hydrolysante de l'émulsine. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1545—1550.)

795. **Bourquelot, E. et Bridel, M.** Application de la méthode biochimique à l'étude de plusieurs espèces d'Orchidées indigènes. Découverte d'un glucoside nouveau, la „loro-

glossine“. (Anwendung der biochemischen Methode beim Studium mehrerer einheimischer Orchideenarten. Entdeckung eines neuen Glukosides, des „Loroglossins“.) (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris 168, 1919, p. 701—703.) — Verff. hatten bereits früher mit Hilfe der biochemischen Methode in den oberirdischen Teilen von 18 einheimischen Orchideenarten durch Emulsin hydrolysierbare Glykoside feststellen können. Sie isolierten jetzt aus *Loroglossum hircinum* ein Glykosid, das sie für neu halten und unter dem Namen Loroglossin beschreiben.

Herter.

796. **Bourquelot, Em. et Hérissé, H.** Application de la méthode biochimique à l'étude des feuilles d'*Hakea laurina*. Extraction d'un glucoside (arbutine) et de québrachite. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 414—417.) — Bericht über die in den Blättern der Proteacee *Hakea laurina* enthaltenen Zuckerarten. Die beiden in den Blättern dieser Pflanze aufgefundenen Substanzen, Québrachit und Arbutin, sind früher schon in den Blättern der Proteacee *Grevillea robusta* gefunden worden.

Herter.

797. **Boutwell, P. W.** Die Phytinsäure des Weizenkerns und einige ihrer Salze. (Journ. Amer. Chem. Soc. 39, 1917, p. 491.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 659.

798. **Brandt.** Über *Datisca cannabina* L. (Arch. d. Pharm. 256, 1918, p. 51—53.) — Die Kultur von *D. cannabina* erscheint zum Zwecke der Fasererzeugung wegen der geringen Elastizität und großen Brüchigkeit der Faserbündel unzuweckmäßig. Wegen ihres gelben Wurzelfarbstoffes könnte sie zur Seidenfärberei oder wegen ihres Gehaltes an dem Glykosid Datiscin medizinisch verwendet werden.

799. **Braun, J. v. und Aust, E.** Untersuchung über Morphiumalkaloide. V. (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 43.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1917, p. 231.

800. **Brausechidt, P.** Zur Kenntnis der Winterknospen unserer Laubhölzer. (Diss. Göttingen 1916, 119 pp., 1 Taf.) — Siehe „Morphologie der Gewebe 1916“, Nr. 28.

801. **Brunswik, Hermann.** Über neuere Verfälschungen und Verschlechterungen von Drogen. VII. Mitteilung: *Melissa officinalis* L. (Blattdroge). Gleichzeitig eine Zusammenstellung der in Labiatenblättern vorkommenden kristallisierten Inhaltskörper. (Ztschr. d. Allg. Österr. Apoth.-Ver. 58, 1920, p. 195—196, 201—202.) — Zuerst werden die systematische Stellung und die geographische Verbreitung von *Melissa officinalis* behandelt. Als Verfälschungen wurden angetroffen: *Stachys officinalis* Trevis, *Stachys silvatica* L. und *Stachys palustris* L., *Ballota nigra* L. Da an Stelle des teuren *Oleum Melissa* die billigeren Öle von *Cymbogon citratus* Stapf und von *Cymbogon Nardus* Rendle mit demselben Erfolg verwendet werden, tritt Verf. dafür ein, daß die Droge aus dem Gebrauch überhaupt verschwinde. Als kristallisierte Inhaltskörper kommen in Labiatenblättern in Betracht: 1. Kalkoxalat, 2. Scutellarin, 3. Hesperidin.

802. **Busolt, E.** Beiträge zur Kenntnis der Kohlenhydrate der Gemüsearten Mitt. V. Über die Kohlenhydrate der Mohrrüben. Mitt. VI. Beitrag zur Kenntnis der in den grünen Erbsen vorkommenden Kohlenhydrate. (Journ. f.

Landw. 64, 1917, p. 357.) — Aus dem wässerigen Auszug der Mohrrüben konnten Mannit und Traubenzucker kristallisiert hergestellt werden. Es konnte nicht entschieden werden, ob die Glukose als solche in den Möhren vorhanden oder teilweise aus dem in Möhren bekanntlich enthaltenen Rohrzucker entstanden ist. — In dem Wasserauszuge grüner Erbsen konnte außer Mannit und Glukose mit Sicherheit Fruktose (Lävulose) und Glukuronsäure nachgewiesen werden (A. Strigel im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 343).

803. **Cauda, A.** *Contenuto in essenza dei semi di senape.* (Le Staz. sper. agrarie ital. 52, 1919, p. 122.) — Es wurde der Gehalt an Senföl in den Samen verschiedener Senfarten bestimmt. Der schwarze Senf enthielt mehr davon als der weiße.

803a. **Cauda, A.** *Lessenza di senape nei vegetali.* (Le Staz. sper. agrarie ital. 52, 1919, p. 544—548.) — Es scheint, daß der Gehalt der Senfpflanze an isosulfozyansaurem Allyl beim Anbau auf weniger fruchtbarem Boden zunehme. Im Norden ist der Gehalt höher als im Süden. Das gleiche gilt für andere Senföl enthaltende Pflanzen. A. Borntraeger.

804. **Cerighelli R.** *La farine des graines et la fécule des tubercules de l' *Ipocina senegalensis*.* (Ann. Mus. colon. Marseille 27, 1 [3. sér. VII, 1], 1919, p. 169—178.)

805. **Chernoff, L. H., Viehoveer, Arno and Johns, C. O.** *A saponin from *Yucca filamentosa*.* (Journ. Biol. Chem. 28, 1917, p. 437—443.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 662.

806. **Clot, G.** *Note sur la composition chimique de deux graines de Palmiers.* (Ann. Mus. Colon. Marseille, 3. sér. VII, 1919, Nr. 5, p. 100—105.)

807. **Clot, G.** *Analyse de „Pois du Cap“ de Madagascar.* (Ann. Mus. Colon. Marseille XXVII, 2 [3. sér. VII, 2], 1919, p. 97—99.)

808. **Colin, H.** *Sucre cristallisable et acides libres chez les végétaux.* (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 316—318.)

809. **Cook, F. C. and Wilson, J. B.** *Boron: its effect on crops and its distribution in plants and soil in different parts of the United States.* (Journ. Agric. Res. 13, 1918, p. 451—470.)

810. **Cortesi, F. e Tommasi, G.** *L' Henna. Ricerche botaniche e chimiche.* (Annali di Bot. XIV, 1916, p. 1—27, mit 6 Textfig.)

811. **Curtius, T. und Frauen, H.** *Über die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. 9. Mitteilung. Über einige nicht flüchtige, im Wasser lösliche Bestandteile der Edelkastanienblätter.* (Sitzungsber. Heidelberger Akad. Wiss., Math.-Naturw. Kl., 7. Abhandl. 1916, 18 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 135, p. 173.

812. **Czapek, Friedrich.** *Zur Kenntnis der silberreduzierenden Zellsubstanzen in Laubblättern.* (Ber. D. Bot. Ges. 38, 1920, p. 246—252.) — Lebende und tote Laubblätter werden mit Silbernitrat, Osmiumsäure, Kaliumbichromat u. a. Reagenzien auf reduzierende Zellsubstanzen untersucht. Es sind wahrscheinlich Dextrose.

813. **Czapek, F.** *Zum Nachweise von Lipoiden in Pflanzenzellen.* (Ber. D. Bot. Ges. 37, 1919, p. 207—216.) — Zum Nachweis von Lipoiden in Pflanzenzellen (im physikalisch-chemischen Sinne) verwendet Verf. folgende Farbstofflösung: Zu acht Teilen destilliertem Wasser kommen zwei Teile Amylenhydrat und ein Teil Pyridin. Die Flüssigkeit klärt sich nach kurzem Schütteln. Dann übergießt man sie mit dem festen Sudanfarb-

stoff im Reagenzrohr, schüttelt gut durch und läßt sie bei Zimmertemperatur eine Stunde stehen. Nach Filtration ist die Lösung wochenlang haltbar. Verf. teilt dann seine Untersuchungsergebnisse an verschiedenen Objekten mit.

814. **Débourdeaux, Léon.** Die Bestimmung des Theobromins. (Journ. Pharm. Chim. [7]. **15**, 1917, p. 306.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 385—386.

815. **Degli, Atti M.** L'acidità dei succhi in alcuni vitigni e la loro resistenza alle malattie. (Annali della R. Scuola Sup. di Agricoltura in Portici **14**, 1916—1917, 24 pp.) — Es besteht eine nahe Beziehung zwischen der Widerstandsfähigkeit der Reben und der Azidität ihrer Säfte. Die am besten widerstehenden Reben haben die sauersten Säfte.

A. Borntraeger.

816. **Delaney, P.** Extraction des glucosides de deux Orchidées indigènes; identification de ces glucosides avec la Loroglossine. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 435 bis 437.)

817. **Dixon, Henry H. and Atkins, W. R. G.** Osmotic pressures in plants. VI. — On the composition of the sap in the conducting tracts of trees at different levels and at different seasons of the year. (Sci. Proc. Roy. Dublin Soc., N. S. **15**, 1916, p. 51—62.) — Summary: „1. Large quantities of sap may, as a rule, be centrifuged from the conducting wood of trees. This sap varies in colour and in electrolyte and non-electrolyte content. 2. When in a condition of physiological rest during late autumn and winter, the osmotic pressure of the wood-sap of deciduous trees is small and approximately constant throughout: the stems, the roots, and upper portions of the stem have, however, slightly pressure than the intervening portions. 3. During the early spring the sap is enriched by the addition of large quantities of sugars from the storage cells of the wood-parenchyma and of the medullary rays. Accordingly the osmotic pressure rises in a very marked degree from root to summit, the increase being particularly great in the upper regions. 4. During the late spring the concentration of sugars is still considerable being roughly half of the earlier value. The electrolytes of the sap are, however, present in much greater concentration than in the early spring. 5. In *Acer macrophyllum* reducing sugars are never found in the wood-sap, except in traces, whereas sucrose is present in quantity. In the other trees examined both reducing sugars and sucrose are present, the latter predominating as a rule. During the vernal mobilization of reserves the reducing sugars consist of the hexoses and maltose; at other times the latter is absent. 6. In evergreens and sub-evergreens the seasonal changes are not very striking nor are the gradients of osmotic pressures from root to summit as regular as in deciduous trees. The osmotic pressure of the transpiration sap in the root exceeds that in the stem at certain seasons.“

818. **Dodge, Carroll W.** Tyrosin in the fungi: Chemistry and methods of studying the tyrosinase reaction. (Ann. Missouri Bot. Gard. **6**, 1919, p. 71—92.) — Conclusions: „From the above data we may conclude: 1) that the tyrosinase reaction is not a deamination, although it is possible that deaminases may exist in the same organism with tyrosinase; 2) that the tyrosin molecule, in which part of the carboxyl groups

are either split off as carbon dioxide, or more probably bound in the molecule so that it will not react with alkali."

819. **Domínguez, Juan A.** Investigaciones fitoquímicas en plantas indígenas o naturalizadas. (Trab. d. Inst. d. Bot. y Farmacol. Buenos Aires 39, 1918.) — Ref. in Bot. Ctrbl., N. F. II, 1922, p. 16 bis 17.

820. **Domínguez, Juan A.** Contribución al estudio de la composición química de las plantas argentinas. (Trab. d. Inst. d. Bot. y Farmacol. Buenos Aires 40, 1919, 65 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl., N. F. II, 1922, p. 16—17.

821. **Eckerson, Sophia H.** Microchemical studies in the progressive development of the wheat plant. (Agric. Exp. Stat. Washington, Bull. 139, 1917.)

822. **Edin, H.** Ytterligare bidrag till kännedomen om lövensfodervärde. [Weitere Beiträge zur Kenntnis der Futterwerte des Laubes.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVII, 1918, p. 397 bis 417. Meddel. N:o 174 från Centralanst. för försöksväx på jordbruksomr.) — Enthält chemische Analysen von zu verschiedenen Zeiten im Sommer eingesammeltem Laub von Eberesche, Weide, Espe, Birke und Schwarzerle sowie Verdauungsversuche an Ziegen und Kühen mit diesen Laubarten.

Collander.

823. **Edin, H.** Om reulav och isländslav som nödfoder. [Über Renntierflechte und Isländflechte als Ersatzfutter.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVI, 1917, p. 492—503.) — Zusammenstellung von Literaturangaben über die chemische Zusammensetzung und Verdaulichkeit der genannten und anderer Flechten.

Collander.

824. **Edlbacher, S.** Versuche über die Wirkung und Vorkommen der Arginase. (Ztschr. f. physiol. Chemie 100, 1917, p. 111 bis 116.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 768.

825. **Ehrenberg, P. und Nolte, O.** Der Einfluß von der Pflanze aufgenommener Manganmengen auf ihre Zusammensetzung. (Landw. Versuchsstat. 90, 1917, p. 139.) — Versuche mit Mangandüngung ergaben, daß sich irgendeine, auf die Steigerung der Manganhalte in den Pflanzen bis zu der sehr beträchtlichen Höhe von 0,1% mit einiger Sicherheit zurückzuführende, auffällige Beeinflussung auf die Zusammensetzung der unverbrennlichen Pflanzenmasse nicht feststellen läßt. (Strigel im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 463.)

826. **Ekekrantz, Thor.** Beiträge zur Kenntnis des schwedischen Kiefernadelöles. (Meddel. från K. Vetenskapsakad. Nobelinst. V, 1919, N:o 19, 8 pp.) — Um endgültig festzustellen, welcher oder welche Ester in dem schwedischen Kiefernadelöl (aus *Pinus silvestris* L.) zu finden sind, hat Verf. dieses Öl einer Untersuchung in dieser Richtung hin unterworfen. Der im Öl enthaltene Ester wurde als l-Bornylacetat identifiziert.

Collander.

827. **Emmanuel, E. J.** Recherche pharmacochemique de *Rumex pulcher* L. (Journ. Suisse de Pharmacie LV, 1917, p. 589—592, 601 bis 604, 618—621, 626—628.)

828. **Faltis, Franz.** Die Konstitution des Morphins. (Arch. d. Pharm. 255, 1917, p. 85—112.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 457.

829. **Fellenberg, Th. von.** Über verschiedene Bindungsarten des Methylalkohols im Pflanzenreich. Bestimmung des Pektin- und Ligninmethylalkohols in Gewürzen. (Mitt. Lebensmittelunters. und Hygiene 8, p. 1—29 des S.-A.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 326—327.

830. **Flu, P. C., Laugen, C. D. de en Weehuizen, F.** Onderzoekingen over de olie van op Java gekweekte *Chenopodium*-Soorten. [Recherches sur l'huile des espèces de *Chenopodium* cultivées à Java.] — (Med. Genesck. Lab. Weltevreden, 3 A, 1919, Nr. 1, 28 pp.)

831. **La Forge, F. B. and Hudson, C. S.** Sedoheptose, a new sugar from *Sedum spectabile*. I. (Journ. Biol. Chem. XXX, 1917, p. 67—77.)

832. **La Forge, B. B.** d-mannoketoheptose, a new sugar from the Avocado (*Persea gratissima*). (Journ. Biol. Chem. 28, 1918, p. 511—522.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 650—651.

833. **Friedrichs, Oscar von.** Undersökningar över feta koniferoljor. I. Undersökning av tallfröolja. [Untersuchungen über fette Koniferenöle. I. Untersuchung des Kiefersamenöls. Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Svensk farmaceutisk tidskr. XXIII, 1919, p. 445—451, p. 461—463.) — Ref. in Chem. Ctrbl. 1920, 1, p. 293.

Collander.

834. **Friedrichs, Oscar von.** Undersökningar över feta koniferoljor. II. Undersökning av granfröolja. [Untersuchung des Fichtensamenöls. Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Svensk farmaceutisk tidskr. XXIII, 1919, p. 500—505.) — Das durch Extraktion mit Äther gewonnene Öl von in Schweden eingesammelten Samen von *Picea excelsa* wurde untersucht. Das Öl ist ziemlich dünnflüssig, bleichgelb, von schwachem aromatischem Geruch und etwas bitterem Geschmack. Spezifisches Gewicht (d_{15}^{15}) 0,9295; Erstarrungspunkt -26° ; Brechungsindex 1,4801 bei 18° und 1,4718 bei 40° ; spezifisches Drehungsvermögen $+0^{\circ}$; Säurezahl 1,0; Verseifungszahl 191,8; Jodzahl (Hanus) 154; Hehner-Zahl 92,65; Reichert-Meissl-Zahl 1,06. Die abgeschiedenen Fettsäuren sind hellgelb, ziemlich dünnflüssig. Das Fichtensamenöl besteht im wesentlichen aus Glyceriden der Palmitin-, Öl-, Linol-, Linolen- und Buttersäure. Von den nicht flüchtigen Säuren enthält das Öl 91,6%, Buttersäure 0,14%, Glycerin 7,5%, unverseifbare Bestandteile 1,37%. Die nicht flüchtigen Fettsäuren bestehen aus etwa 0,70% gesättigten und etwa 99,3% ungesättigten Säuren. Von gesättigten Säuren ist nur Palmitinsäure in nachweisbarer Menge vorhanden. Von den ungesättigten Säuren sind 42,75% Ölsäure, 49,55% Linolsäure und 7,7% Linolensäure. Die unverseifbaren Bestandteile enthalten ein Phytosterin, welches den Schmelzpunkt 136° besitzt, ein bei 126° schmelzendes Azetat gibt und vermutlich mit dem Sitosterin, $C_{27}H_{46}O + H_2O$, identisch ist. Daneben ist ein zähflüssiger, gelber Anteil vorhanden, mit welchem die gewöhnlichen Phytosterinreaktionen positiv ausfallen.

Collander.

835. **Funaro, A. e Musante, L.** Il lupino nelle alimentazione umana. (Atti Rend. Accad. dei Georgofoli di Firenze [5] 15, 1918, p. 68 bis 78.) — Die Verff. haben das Mehl von natürlichen und entbitterten Lupinensamen analysiert. Das Entbitterte gesehah mit Salzsäure enthaltendem Alkohol. Das entbitterte Mehl enthielt mehr Stickstoff, aber weniger Kohlenhydrate.

A. Borntraeger.

836. **Gaessler, W. G. and McCandlish, A. C.** Composition and digestibility of sudan-grass hay. (Journ. Agric. Res, 14, 1918, p. 176—185.) — Summary: „1. The dry matter of Sudan-grass (*Andropogon sorghum* var.) changes slightly in composition from the time of heading until the crop is ripe. 2. The content of fat and protein increases in the early stages of ripening and decreases later while the changes in the nitrogen-free extract and ash content are in the opposite direction. 3. Either as a green feed or as hay, Sudan-grass is very palatable. 4. Sudan-grass hay has a comparatively high apparent digestibility. 5. Sudan-grass hay supplies energy to cattle much more efficiently than it does protein.“

837. **Gard, Médéric.** Sur une *Linaria* à acide cyanhydrique (*Linaria minor* Desf.) [Über eine blausäurehaltige *Linaria* (*L. m.*)] (Compt. Rend. Soc. Biol. 81, 1918, p. 621—622.) — Wie *Linaria striata* DC. enthält auch *L. minor* Desf. beträchtliche Mengen Blausäure, und zwar 0,05832 g auf 100 g der frischen Pflanzen (gegen 0,01478 g bei *L. striata*). W. Herter.

838. **Gertz, Otto.** Makrokemiska ägghviteprof å blad. [Makrochemische Eiweißproben an Blättern. Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Bot. Not. 1917, p. 1—35.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXV, 1917, p. 213 und in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LIII, 1921, p. 168. Collander.

839. **Gertz, Otto.** Om kristalliserande bladpigmenter hos *Heracleum*-arter och hos *Strobilanthes Dürrianus*. [Über kristallisierende Blattpigmente bei *Heracleum*-Arten und bei *Strobilanthes Dürrianus*. Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Bot. Not. 1918, p. 49—58.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXVIII, 1918, p. 403. Collander.

840. **Gertz, Otto.** Laboratorietekniska och mikrokemiska notiser. 4. Några mikrokemiska iakttagelser å 300-årigt växtmaterial. [Einige mikrochemische Beobachtungen an 300jährigem Pflanzenmaterial. Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Bot. Not. 1919, p. 185—199.) — An Pflanzenmaterial aus einem 300 Jahre alten Herbar wurden zahlreiche mikrochemische Versuche ausgeführt. Die Molische'sche Kalireaktion auf Chlorophyll gelang vorzüglich. Auch die Anthocyanfarbstoffe erwiesen sich wiederholt unverändert. Carotin ließ sich dagegen in keinem Falle nachweisen. Die Xanthoproteinprobe fiel positiv aus. Einige Präparationsmethoden für Herbarmaterial werden besprochen. Collander.

841. **Gertz, Otto.** Panachering hos *Mercurialis perennis* L. En morfologisk, anatomisk och mikrokemisk studie. [Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Bot. Not. 1919, p. 153—164.) — Ref. in Ctrbl. Bakt., II. Abt., LI, 1920, p. 438—439. Collander.

842. **Glucksmann, C.** Tschirchin. Ein neuer Bestandteil der Chinarinde. (Schweiz. Apoth.-Ztg. 55, 1917, p. 29—30.)

843. **Gomermann, M.** Der Eisengehalt der Öle, Fette, Wachsarten, Harze, Gummiharze: sowie einige Analysen über den Gehalt an Kieselsäure und Tonerde. (Biochem. Ztschr. 95, 1919, p. 286—295.) — „Aus den vielen Untersuchungen der verschiedenartigsten Materialien ergibt sich, daß mit Ausnahme von zwei — die Lipöide aus Pferdegehirn, sowie der Senegal-Gummi —, die sich als frei von Eisen erwiesen, der Gehalt dieses Elementes in der Asche, den ich als wertvolles Resultat betrachte, von nicht wägbaren Mengen bis 29,7% aufstieg. Es gehört also das Eisen in den Ausscheidungen der Pflanzenzellsäfte zu den

konstanten Bestandteilen, wie in den Säften und Organen des menschlichen und tierischen Körpers.“

844. **Goris, A. et Vischniac, Ch.** Caractères et composition du Primevérose. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 871—873.)

845. **Goris, A. et Vischniac, Ch.** Constitution du primevérose, de la primevérine et de la primulavérine. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 975—977.)

846. **Gortner, Ross Aiken and Doherty, Everett H.** Hydration capacity of gluten from „strong“ and „weak“ flours. (Journ. Agric. Res. **13**, 1918, p. 389—418.)

847. **Guareschi, J.** Dialecuni errori sulla localizzazione dei composti chimici nei semi di frumento e di riso, e sul così detto Aleurone. (Annali della Rend. Accad. d'Agricoltura di Torino **61**, 1918, p. 3—31.) — Schlüsse: 1. Der Kleber findet sich nur in den Samen des Weizens und des Roggens. 2. Das Albumen (Kern) des Getreides, des Reis und der anderen Cerealien enthält nicht nur Stärke, sondern auch stets Eiweißstoffe. 3. Der Kleber befindet sich mit Stärke im Albumen (Kerne) und nicht in der aleuronischen Schicht. 4. Man kann den Kleber beim Weizen leicht von der Stärke befreien, aber es ist schwer, die Eiweißstoffe von der Stärke des Reis zu trennen. 5. Es ist falsch, das Aleuron mit Kleber als gleichbedeutend anzusehen. 6. Der Name Aleuron sollte verschwinden und durch die Worte Albumin- oder Proteinstoffe ersetzt werden.

A. Borntraeger.

848. **Guerin, P. et Goris, A.** Une nouvelle plante à coumarine: *Melittis Melissophyllum* L. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXX, 1920, p. 1067—1068.)

849. **Guérithault, B.** Sur la présence du cuivre dans les plantes et particulièrement dans les matières alimentaires d'origine végétale. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXXI, 1920, p. 196—198.)

850. **Guilliermond, A.** Sur la métachromatine et les composés phénoliques de la cellule végétale. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 958—960.)

851. **Gutbier, A. und Kräutle, N.** Studien über Schutzkolloide. VIII. Tubera salep als Schutzkolloid. 1. Allgemeine kolloidchemische Untersuchungen über den Salepschleim. (Ztschr. Kolloide **20**, 1917, p. 83.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1917, p. 289.

852. **Guttman, A.** Die Kieselmembranen der Borraginaeenerfrüchte. (Ztschr. allg. österr. Apotheker-Ver. **55**, 1917, p. 219—221, mit 9 Textfig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 333.

853. **Haas, A. R.** The reaction of plant protoplasm. (Bot. Gaz. **63**, 1917, p. 232—235.) — Summary: „1. The actual acidity and the total acidity of a number of plant tissues were determined. 2. There is no constant relation between the two, but great variations occur in different plants and in different parts of the same plant. 3. In one case (cranberry fruits) the surprisingly high actual acidity of 0,004 N (as determined by the gas chain) was found in living cells.“

854. **Hägglund, E.** Beiträge zur Kenntnis des Lignins. (Arkiv för kemi etc. VII, 1918, N:o 8, 20 pp.) — Untersucht wurde Salzsäure-

lignin, das durch Behandlung von mit Azeton und Äther extrahiertem Fichtenholzpulver mit 43prozentiger Salzsäure gewonnen wurde. Das so hergestellte Salzsäurelignin enthält 0,63% Cl, 0,11% N und 0,95% Asche sowie, auf aschen-, N- und Cl-freie Substanz umgerechnet, 65,47% C und 5,47% H. Wenn man berücksichtigt, daß bei der Einwirkung der Salzsäure etwa 20% des Methoxyls des Lignins abgespalten wird, stimmen die gefundenen C- und H-Werte gut mit den von Klason gefundenen Werten, die sich auf nach anderen Methoden isoliertes Lignin beziehen, überein. Weiter wurde an dem Salzsäurelignin untersucht: die Farbreaktionen, die Furfurobildung, die Löslichkeit in Na- und Ca-Bisulfit und in Natronlauge, die Produkte der Kalischmelze mit und ohne PbO₂, die Einwirkung von Chlor und Brom, die Oxydation mit alkalischer Permanganatlösung, mit Kaliumchlorat-Salpetersäure und mit rauchender Salpetersäure sowie schließlich die Troekendestillation des Lignins. Collander.

855. **Halász, P.** Gesamtphosphorsäure und Lecithinphosphorsäuregehalt verschiedener Erbsensorten. (Biochem. Ztschr. **87**, 1918, p. 104—107.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 301.

856. **Halberkam, Josef.** Über Pseudocubebin. Vorkommen in *Ocotea usambarensis* Engl. (Arch. d. Pharm. **254**, 1916, p. 246—255.)

857. **Hammarsten, O.** Einige Bemerkungen über das Erbsenlegumin. (Ztschr. f. physiol. Chemie **102**, 1918, p. 85—104.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 351.

858. **Hansson, Nils.** Lövets sammansättning och fodervärde. [Zusammensetzung und Futterwert des Laubes.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVI, 1917, p. 470—473. Flygblad N:o 67 från Centralanst. för försöksväx. på jordbruksomr.) — Enthält das Ergebnis von Juli 1917 ausgeführten chemischen Analysen von frischem und trockenem Laub folgender Bäume: Espe, Birke, Eberesche, Schwarzerle und Grauweide. Außerdem Zusammenstellung einiger älterer Analysenergebnisse.

859. **Heidusehka, A. und Zeileis, A.** Über das Öl der Roßkastanie. (Ztschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussm. **33**, 1917, p. 446.) — Gemahlene Roßkastanien wurden zunächst mit Alkohol ausgekocht, um möglichst viel der Saponine zu gewinnen. Das so vorbehandelte Kastanienmehl wurde mit Äther extrahiert und so in Ausbeute von 3,2% ein dunkelgelbes, eigenartig schmeckendes und riechendes Öl gewonnen. Die chemische Untersuchung desselben ergab: Verseifungszahl 175,5, Jodzahl 99, Refraktion bei 25° 68,1. Unverseifbare Bestandteile 2,5%; Schmelzpunkt des Phytosterinazetats 136,3°. Die bekannten Farbenreaktionen treten mit dem Kastanienöl nicht ein. (Strigel im Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 645.)

860. **Heide, R. von der.** Analyse der Haferpflanze, insbesondere der Strohteile. (Biochem. Ztschr. **79**, 1917, p. 331—354.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 302—303.

861. **Heinicke, A.** Die Opiumgewinnung in Persien. (Prometheus **28**, 1917, p. 803—807.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 62.

862. **Hennig, W.** Über die chemischen Bestandteile der Uzara-Wurzel. (Arch. d. Pharm. **255**, 1917, p. 382—405.) — Eingehende Untersuchung des in der Uzara-Wurzel vorkommenden Uzarins. Siehe auch Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 61—62.

863. **Hepburn, J. S.** Biochemical studies of insectivorous plants. IV. Occurrence of antiproteases in the larvae of

the *Sarcophaga* associates of *Sarracenia flava*. (Journ. Gen. Physiol. IV, 1920, p. 460—463.)

864. **Herwerden, M. A. van.** Über das Volutin und seine chemische Zusammensetzung. (Fol. Mikrobiol. 5, 1917.) — Verf. findet bestätigt, daß Volutin eine Nucleinsäureverbindung ist. In den Zellen von *Ustilago maydis*, *Torula monosa*, Lactosehefe, *Saccharomyces cerevisiae* tritt sofort nach Überimpfung auf Phosphatnährböden Volutin auf, auf phosphatfreien Böden kann letzteres nicht nachgewiesen werden. Möglicherweise fördert Volutin den Gärungsprozeß dadurch, daß durch die Nuclease aus der Nucleinsäure in der Zelle selbst ständig kleine Mengen H_3PO_4 entstehen.

865. **Herzfeld, E. und Klinger, R.** Weitere Untersuchungen zur Chemie der Eiweißkörper. (Biochem. Ztschr. 78, 1917, p. 349 bis 353.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 137, 1918, p. 303.

866. **Heß, K. und Eichel, A.** Über die Alkaloide des Granatapfelbaumes. III. Die Konstitution des Pelletierins. IV. Ein Trennungsgang für die Reindarstellung der Pelletierinalkaloide. Aufklärung der Konstitution des Methylisopelletierins (Methylpelletierin, Isomethylpelletierin). Umwandlung des Conhydrins in Methylisopelletierin. Die Konstitution des Conhydrins. (Ber. D. Chem. Ges. 50, 1917, p. 1192 u. 1386.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 663.

867. **Hesse, P.** Über die Größenverhältnisse und Inhaltsbestandteile der Haare einiger officineller Pflanzen. (Würzburg 1917, 61 pp., mit 8 Taf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 365.

868. **Heyl, Fr. W.** Analyse des Ragweedpollens. (Journ. Americ. Chem. Soc. 39, 1917, p. 1470.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 937.

869. **Honcamp, F. und Blanek, E.** Über die Zusammensetzung und Verdaulichkeit von Laubreith (*Arundo phragmites*) und Hing oder Kattig (*Scirpus maritimus*). (Landw. Versuchsstat. 90, 1917, p. 113.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 468.

870. **Janson, E.** Über die Inhaltskörper der *Myriophyllum*-Trichome. (Flora, N. F. 10, 1918, p. 265—269.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 305—306.

871. **Jensen, Charles A.** Composition of *Citrus* leaves at various stages of mottling. (Journ. Agric. Res. 9, 1917, p. 157—166.)

872. **Joachimowitz, M.** Ein neues Reagenz auf Phloroglucin, Katechin und ihre Derivate, sowie über die Verbreitung desselben im Pflanzenreiche. (Biochem. Ztschr. 82, 1917, p. 324 bis 358.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 319—320, siehe auch „Pilze 1917“, Nr. 322 und „Pteridophyten 1917“, Nr. 33.

873. **Johansson, David.** Zur Kenntnis der Abietinsäure. (Arkiv för kemi etc. VI, 1917, N:o 19, 20 pp.) — Untersuchungen über die chemische Konstitution der im amerikanischen Kolophonium vorkommenden Abietinsäure. Die Abietinsäure scheint zum mindesten zwei doppelte Bindungen zu besitzen, die nicht gleichwertig sind. Das Vorkommen eines aromatischen oder hydroaromatischen Kerns im Molekül der Abietinsäure dürfte als festgestellt angesehen werden können.

Collander.

874. **Issoglio, G.** Ricerche chimiche sull' „*Elaphomyces hirtus*“. (Atti R. Accad. Scienze di Torino **52**, 1916—1917, p. 614—662.) — Aus dem Pilze hat Verf. folgende Stoffe isoliert: 1. Mykosterarin vom Schmelzpunkt 265°, Spuren unbekannter Alkaloide, Mannit, Mykoinulin, Paraiso-dextran, Fungin (mit 2,28% Stickstoff) und ein braunes Pigment mit 5% Stickstoff.

A. Borntraeger.

875. **Itallie, L. van.** Mededeelingen uit het pharmaceutisch laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden. 27. Bijdrage tot de phytochemische kennis der kraaiheide (*Eupetrum nigrum* L.). (Pharm. Weekblad Nr. 24, 1918, p. 709—717.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, p. 318—319.

876. **Jung, Josef.** Über den Nachweis und die Verbreitung des Chlors im Pflanzenreiche. (Österr. Bot. Ztschr. **LXIX**, 1920, p. 267—268.)

877. **Kappen, H.** Untersuchungen an Wurzelsäften. (Landw. Versuchsstat. **91**, 1918, p. 1—40.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 351—352.

878. **Kassner, Georg.** Über die Verwertung der Samenkerne von *Prunus domestica* L. (Arch. d. Pharm. **256**, 1918, p. 106—112.)

879. **Kaufmann, Wilhelm von.** Notiz über die reduzierenden Eigenschaften der Stärke. (Biochem. Ztschr. **78**, 1917, p. 371—374.) — Lösliche Stärke reduziert Fehlingsche Lösung. Sämtliche löslichen Stärken des Handels zeigten Reduktionsvermögen in 1%iger, zum Teil auch in 1/100iger Lösung. Diese Eigenschaft muß bei diastischen Versuchen berücksichtigt werden.

880. **Keller, O.** Untersuchungen über die Alkaloide der Brechwurzel, *Uragoga Ipecacuanha*. 3. Mitt. (Arch. d. Pharm. **255**, 1917, p. 75—80.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 15.

881. **Kiliani, H.** Über *Digitalis*-Glykoside. (Arch. d. Pharm. **254**, 1916, p. 255—295.)

882. **Klason, Peter.** Om sockerarterna i avfallsluten från tillverkningen av sulfittcellulosa. [Über die Zuckerarten in der Abfallauge der Sulfitzellulosefabrikation.] (Skogsvårdsföreningens Tidskr. **XV**, 1917, Beil. I, p. 217—228.) — In der bei der Sulfitzellulosefabrikation (aus Fichtenholz) entstehenden Abfallauge wurden folgende Zuckermengen, teils in Form von Monosacchariden und teils als Polysaccharide, gefunden: Traubenzucker 7,9%, Mannose 2,5% (oder etwas mehr), Galaktose 1,3% und Arabinose 4,3% — alles auf das Trockengewicht des Holzes bezogen. Xylose konnte dagegen nicht nachgewiesen werden. Collander.

883. **Klason, Peter.** Bidrag till kännedomen om granvedligninets kemiska byggnad. [Beiträge zur Kenntnis der chemischen Konstitution des Fichtenholzlignins.] (Arkiv för kemi etc. **VI**, 1917, N:o 15, 21 pp.) — Die vom Verf. schon früher studierte Ligninsulfonsäure wurde jetzt noch eingehender untersucht. Unter anderem wurde ihr Naphthylaminsalz hergestellt und analysiert; dasselbe ist fast unlöslich in Wasser. Verf. gelangt zu dem Schluß, daß das Fichtenholzlignin aus kondensierten Formen mehr oder weniger methylierter Oxyzimtalkohole und entsprechenden Aldehyden und Säuren besteht, und daß die Stellung der substituierenden Gruppen am Benzolkern bei diesen Alkoholen, Aldehyden und Säuren dieselbe ist wie bei der Protokatechusäure (1, 3, 4). Die zuletztgenannte Säure entsteht beim Schmelzen des Lignins mit Alkalien. Die Sulfitverbindung des Lignins hat den Charakter eines Gerbstoffes. Bestimmungen der Siedepunktdepression

machen es wahrscheinlich, daß das Ca-Salz der zweibasischen Ligninsulfonsäure das der Formel $C_{40}H_{44}O_{18}S_2Ca$ entsprechende Molekulgewicht 916 besitzt. In ihrem Verhalten zu sauren Sulfiten zeigen Coniferylalkohol und Lignin große Übereinstimmung. Die reinen ligninsulfonsauren Salze geben nicht die üblichen Farbreaktionen des Lignins: läßt man dagegen eine alkalische Lösung von ligninsulfonsaurem Kalzium längere Zeit stehen, so bekommt man die fraglichen Farbreaktionen, was wahrscheinlich so zu erklären ist, daß die aromatischen Alkohole des Lignins durch den Luftsauerstoff zu den entsprechenden Aldehyden oxydiert werden und daß diese die Farbreaktionen bedingen. C o l l a n d e r.

884. **Klein, G.** Einheimische Kautschukpflanzen. (Zschr. landw. Versuchsw. Österr. **20**, 1917, p. 225—230.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **137**, 1918, p. 335.

885. **Klöcker, Alb.** Sur la formation d'une substance ressemblant à la fluoresceïne dans les cultures d'*Aspergillus glaucus*. (Compt. Rend. Carlsberg XI, 1917, p. 312—313.) — Auch dänisch. (Meddel. fra Carlsberg Labor. XI, 1917, p. 284—285.) — Ref. in Bot. Ctrbl. CXXXII, 1918, p. 200—201. C o l l a n d e r.

886. **Kobert, R.** Kleine Mitteilungen. IV. (Chemiker-Zeitg. **41**, 1917, p. 754.) — Enthält Mitteilungen über *Pteris aquilina* L., *Mercurialis annua* L., über Theesamenöl als Speiseöl, über Morchelgift und über den Geruch von *Psalliota*.

887. **Koernicke, M.** Die Soja- oder Ölbohne. (Landmann, Gen. Gouv. Belgien **4**, 1918, p. 17—18.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 366.

888. **Kofler, Ludwig.** Uzarin aus *Gomphocarpus*-Wurzeln. (Arch. d. Pharm. **255**, 1917, p. 550—552.) — Wasicky erkannte als Stammpflanze der im Handel befindlichen Uzarinpräparate zwei verschiedene afrikanische *Gomphocarpus*-Arten. Die Prüfung auf das wirksame Glykosid Uzarin ergab bei *Gomphocarpus* spec. 4,84%, bei *Ithouqua* 3,7%.

889. **Kofler, L.** *Typha* als Stärkepflanze. (Zschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel **35**, 1918, p. 266—272, 3 Fig.) — Im Laufe des Krieges wurden ziemlich alle einheimischen Pflanzen, die als Stärkelieferanten in Betracht kommen, als menschliche Nahrungsmittel kritiklos vorgeschlagen und zum Teil auch verwendet, z. B. Adlerfarn und die Vertreter der Gattung *Typha*. In Bosnien soll Brot mit reichlichem Zusatz von Adlerfarn tödlich gewirkt haben. Nur *Typha latifolia* kommt für die praktische Verwertung in Betracht. Das Pulver der Röhrlkolbenwurzelstöcke und Ausläufer ist charakterisiert durch zwei Formen von Stärke, zwischen denen keine Übergänge bestehen. Die erste Form sind Großkörner, die meistens zwei- bis dreifach zusammengesetzt sind (Durchmesser etwa 13 μ): der bisweilen vorhandene Kern liegt zentral, eine Schichtung fehlt. Die zweite Form sind Kleinkörner (Durchmesser etwa 3,5 μ): diese sind größtenteils einfach, einige sind zwei- bis mehrfach zusammengesetzt. Typisch sind ferner die Treppengefäße, Bündel von sehr wenig verdickten Fasern mit länglichen in einem Winkel von 45° zur Längsachse gestellten, manchmal nur angedeuteten Tüpfeln und die Sternparenchymzellen, welche nur die kleinen Stärkekörner führen. — Es werden noch einige Merkmale für *Pteridium aquilinum*, *Cyperus*, *Asphodelus*, *Juncus* und *Scirpus* angegeben.

890. **Kristensen, R. K.** Undersøgelse over Tørstofbestemmelse i Kartofler og Variationerne i Tørstofindholdet.

[Untersuchungen über Trockensubstanzbestimmung in Kartoffeln und die Variationen im Trockensubstanzgehalt.] (Tidskr. for Planteavl. XXIV 1917, p. 374—514.) — Eingehende Untersuchungen über die Methodik der Trockensubstanzbestimmung in Kartoffeln nebst variationsstatistischen Untersuchungen über den Trockensubstanzgehalt und die Größe der Kartoffelknollen. Der prozentische Trockensubstanzgehalt kleiner Knollen ist nur gerade noch wahrnehmbar größer als derjenige großer Knollen. Die Variationskurve für die Größe der Knollen ist recht schief, fast einseitig, indem die kleinsten Knollen weitaus am reichlichsten vorkommen. Collander.

891. Kryz, F. Über die chemisch-technische Verwertbarkeit des *Gleditschia*-Samens und ein Vergleich des aus *Gleditschia*-Samen herstellbaren Klebstoffes mit Syndetikon. (Österr. Chem.-Ztg., N. F. XXII, 1919, p. 126—127.)

892. Kuntz, J. A *Hyoscyamus niger* alkaloidartartalmának szövetrendszerbeli eloszlása. [Die Verteilung des Alkaloidgehaltes unter den Gewebesystemen bei *Hyoscyamus niger*.] (Bot. közlem. 17, 1918, p. 1 bis 16, mit deutscher Zusammenf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 164.

893. Kylin, H. Zur Kenntnis der wasserlöslichen Kohlenhydrate der Laubblätter. (Ztschr. f. physiol. Chemie 101, 1918, p. 77 bis 88.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 354.

894. Laborde, J. Sur la constitution de l'acidité fixe des vins sains et des vins malades. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXV, 1917, p. 1017—1020.)

895. Lacroix, A. Sur la constitution d'un sel de plantes provenant du Cameroun. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVI, 1918, p. 1013—1015.)

896. Lakon, Georg. Der Eiweißgehalt panaschierter Blätter geprüft mittels des makroskopischen Verfahrens von Molisch. (Biochem. Ztschr. 78, 1917, p. 145—154.) — Zusammenfassung: „1. Die panaschierten Blätter vieler Pflanzenarten, insbesondere die von *Acer negundo*, stellen ein vorzügliches Material zur makroskopischen Demonstration der Eiweißreaktionen nach dem Molischschen Verfahren dar. 2. Die gewonnenen Bilder sind hierbei sehr kontrastreich, da die eiweißreichen grünen Stellen sehr intensiv, die eiweißarmen albikaten Stellen dagegen nur äußerst schwach gefärbt werden. 3. Der Eiweißreichtum der grünen (bzw. die Eiweißarmut der albikaten) Stellen steht mit dem Vorhandensein (bzw. Fehlen) von Chromatophoren in Zusammenhang. 4. Eine Ausnahme von der unter 2 aufgestellten Regel bilden im allgemeinen die gelben Panaschierungen, da hier — im Gegensatz zu den rein weißen Panaschierungen — auch die albikaten Stellen Chromatophoren enthalten und demnach eiweißreich sind. 5. Die Untersuchungen bestätigen die Ansicht Molischs, daß die Hauptmasse des Eiweißes der Blätter in den Chromatophoren steckt. 6. Blätter, die Anthozyan enthalten, nehmen bei der Xanthoproteinsäurereaktion, bei der Übertragung in die Salpetersäurelösung zunächst eine rötliche Färbung an, weil sie — trotz der Entfärbung — noch Anthozyanin enthalten, und zwar in der farblosen isomeren Form, wie sie für Lösungen bekannt ist.“

898. Lingelsheim, Alexander von. Notiz über fluoreszierende Stoffe in der Rinde der Calycanthaceen. (Ber. D. Bot. Ges. 37,

1919, p. 73—75.) — Betrifft eine prachtvoll blaue Fluoreszenz von Extrakten aus getrockneten oder frischen Rindenteilen von *Calycanthus*-Arten.

899. **Lindner, P.** Unser Getreide als Fettquelle und die Bedeutung der Aleuronschicht für das Getreidekorn. (Jahresber. Ver. angew. Bot. **16**, 1918, p. 29—31.)

900. **Lindner, Gerhard.** Über die Gasbewegung in dikotylen Holzgewächsen und die chemische Zusammensetzung der durchgesogenen Luft in ihrer Abhängigkeit von physikalischen und physiologischen Faktoren. (Beitr. z. Biol. d. Pflanzen **13**, 1917, p. 1—95, 3 Fig. im Text.) — Die mit vielen Tabellen ausgestattete Arbeit behandelt im I. physikalischen Teil 1. die Gasbewegung in dikotylen Holzgewächsen; 2. Untersuchung der für die Gasbewegung in dikotylen Holzgewächsen maßgebenden Faktoren; 3. Theoretische Betrachtungen über die Mechanik des Zusammenwirkens von Gas- und Wasserbewegung in den trachealen Bahnen dikotyler Holzgewächse; 4. Versuche zur Markierung der Bahnen des Luftstromes. Abschnitt II behandelt den chemischen Teil des Themas.

901. **Loew, O.** und **Bokorny, Th.** Nochmals aktives Eiweiß und Tannin in Pflanzenzellen. (Flora **109**, 1917, p. 357—362.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **135**, 1917, p. 133—134.

902. **Lorch, Wilhelm.** Über das Vorkommen von Calciumoxalatkristallen in den Sporogonien von *Polytrichum commune* L. (Hedwigia **60**, 1918—1919, p. 342—349.) — Kalziumoxalatkristalle, die dem quadratischen und monoklinen System angehören, sind in großen Mengen in den Epidermiszellen des Sporogons anzutreffen, in geringeren Mengen in der Columella, in den Sporensackhäuten und in gewissen Teilen des Deckels.

903. **Lüers, Heinrich.** Über die Identität von Hordein und Bynin. (Biochem. Ztschr. **96**, 1919, p. 117—132.) — Verf. hält das Bynin für den Restteil von bei der Keimung unangegriffenem Hordein.

904. **Mameli, E.** Ricerche anatomiche e biochimiche sul *Lycnis Viscaria*. (Atti Ist. Bot. Pavia XVII, 1920, p. 119—129, mit 1 Tafel.)

905. **Matthes, H.** und **Rossié, W.** Über Holunderbeerenöl. (Arch. d. Pharm. **256**, 1918, p. 284—288.)

906. **Matthes, H.** und **Rossié, W.** Über Walnußöl. (Arch. d. Pharm. **256**, 1918, p. 302—308.) — Eingehende chemische Untersuchung.

907. **Matthes, H.** und **Rossié, W.** Über Pinien Samen und Pinien Samenöl. (Arch. d. Pharm. **256**, 1918, p. 289—302.) — Eingehende chemische Untersuchung.

908. **Mattiroli, O.** I bulbi del „*Muscari comosum*“ Mill. (Cipollaccio col fiocco) proposti come alimento anche alle popolazioni dell' Italia settentrionale. (Annali della R. Accad. di Agricoltura di Torino, **61**, 1918, p. 64—94.) A. Borntraeger.

911. **McCullum, E. V., Simmonds, Nina** and **Pitz, Walter.** The distribution of the fatsoluble A, and the growth-promoting substance of butter-fat, in the naturally occurring foodstuffs. (Proc. Soc. Exp. Biol. **13**, 1916, p. 129.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 253—254.

912. **McCullum, E. V., Simmonds, Nina** and **Pitz, Walter.** Is lysine the limiting amino acid in the proteins of wheat, maize or oats? (Journ. Biol. Chem. **28**, 1917, p. 483—500.) — Ref. im Ctrbl.

Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 693; siehe auch Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 14.

913. **McDonnell, C. C.** and **Roark, R. C.** Occurrence of manganese in insect flowers and insect flower stems. (Journ. Agric. Res. **11**, 1917, p. 77—82.) — Summary: „1. Quantitative data are presented on the manganese content of stems, 'open' flowers, and 'closed' flowers of *Chrysanthemum cinerariaefolium* of both Dalmatian and Japanese origin. 2. It is shown that the manganese content of both stems and flowers varies so much and is so little different in these two parts of the plant as to render valueless any method for estimating the amount of powdered stems in an insect powder from a determination of its manganese content. 3. Pyrethrum of Japanese origin contains more manganese than that from other countries, owing presumably to the high manganese content of the volcanic soils of Japan. 4. An increase in the manganese content of pyrethrum is accompanied by a slightly higher nitrogen and phosphoric-acid content.“

914. **McNair, James B.** Fats from the *Rhus laurina* and *Rhus diversiloba*. (Bot. Gaz. **64**, 1917, p. 330—336.) — Summary: „1. Substances more similar to Japan wax than to any other fat have been isolated from the ripe fruit of *R. laurina* and *R. diversiloba*. 2. A decrease in the poisonous properties of the fruit of *R. diversiloba* occurs simultaneously with the increase in fat content. 3. The decrease in the poisonous properties in the ripening of the fruit of *R. diversiloba* eventually results in the fruit becoming non-toxic. This phenomenon is not necessarily due to a chemical transformation of the poison into fat for: a) subsequent to the formation of fat the cells in which it is deposited become filled with starch; b) it is possible for the plant to transform starch into fat; c) fat is not formed in the parenchymatous sheaths of the resin passages; d) consequent upon the formation of fat, the resin passages are everywhere constricted by the growth of par enchyma sheaths; e) similar fat has been found in the fruit of a non-poisonous species of *Rhus*.“

915. **Meyer, Arthur.** Das ergastische Organeiweiß und die vitulogenen Substanzen der Palisadenzellen von *Tropaeolum majus*. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 658—673, mit 4 Textfig.) — Die Mitteilung bringt Ausführungen über das vom Verf. vorläufig als Arbeitshypothese aufgestellte System der Formbestandteile der Zelle. Neue Untersuchungen: Bestimmung des Volumens des Kernes, des Cytoplasmas und der Gesamtheit der Chloroplasten, sowie Bestimmung des Volumens der reinen Kernsubstanz, der reinen Chloroplastensubstanz, des Cytoplasmas und der ergastischen Gebilde der Palisadenzelle des gelben Blattes von *Tropaeolum majus*. — Es werden dann die Volumenveränderungen der Organe und ergastischen Gebilde der Palisadenzelle vom dunkelgrünen bis zum gelben noch lebenden Zustande des Blattes verglichen.

916. **Meyer, Arthur.** Das Assimilationssekret von *Vaucheria terrestris*. (Ber. D. Bot. Ges. **36**, 1918, p. 235—241.) — Die Öltropfen von *Vaucheria* verhalten sich so, wie wenn sie Assimilationssekret wären. Sie bestehen nicht aus Fett, wie die vom Verf. ausgeführten Reaktionen beweisen. Dagegen zeigen sie aber eine Eigenschaft, welche weder bei dem Assimilationssekret noch dem Mesophyllsekret der Angiospermen vom Verf. bisher beobachtet wurde. — Vgl. Besprechung von **Czapek** in Ztschr. f. Bot. **11**, 1919, p. 69—72.

917. **Meyer, Ernst.** Die Aktivglykoside von *Digitalis*-Blättern verschiedener Abstammung und einiger Galenika des



Handels in quantitativer Messung. (Arch. f. exp. Path, 81, 1917, p. 261.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 605.

918. Miller, O. F. Inorganic composition of a peat and of the plant from which it was formed. (Journ. Agric. Res. 13, 1918, p. 605—609.) — Summary: „In this article the inorganic composition of typical samples of Everglades peat is given together with analyses of the parent material from which the peat was formed — namely, saw grass (*Cladium effusum*). Brief descriptions of both products are also given. Assuming that no silica was lost during the transformation, about 7 parts of saw grass were required to yield 1 of peat. Based on this assumption, the constituents were leached to the following extent: Iron oxid and alumina, 12,2 per cent; lime, 24 per cent; magnesia, 41 per cent; potash, 96 per cent; soda, 84,6 per cent; phosphoric acid, 70 per cent; and nitrogen, 33 per cent. The losses suffered by two other common soil-forming substances, granite and limestone, are shown for the sake of comparison.“

919. Mirande, Marcel. Über eine neue Blausäurepflanze, *Isopyrum fumarioides* L. (C. R. Acad. Sci. Paris 165, 1917, p. 717—718.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 878.

920. Mirande, Marcel. Sur les réactions microchimiques et les localisations de l'alcaloïde de l'*Isopyrum thalictroides* L. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 316—317.) — *Isopyrum thalictroides*, die einzige Art der Gattung in Europa, die Verf. an mehreren neuen Standorten in der Dauphiné auffand, enthält in größerer Menge in den unterirdischen Organen, in geringerer in den oberirdischen, ein Alkaloid, dessen Reaktionen eingehend beschrieben werden. W. Herter.

921. Molisch, Hans. Über den mikrochemischen Nachweis und die Verbreitung gelöster Oxalate im Pflanzenreiche. (Flora 1918 [Festschrift Stahl], p. 60—70, mit Taf. II.)

922. Molisch, H. Über den Gemüseschnitt. (Österr. Gartenztg. 13, 1918, p. 30—32.) — Enthält Angaben über den wechselnden Trockensubstanzgehalt der Kulturpflanzen im Verlauf des Tages. — Vgl. Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 381.

923. Molisch, H. Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 8: Über einen leicht kristallisierbaren, organischen Körper bei *Linaria*-Arten. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 99—104, mit 3 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 127—128.

924. Molisch, H. Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 9. Über organische, kristallisierende Stoffe in *Gentiana germanica* Willd. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 653—657.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 166.

925. Molisch, H. Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 10. Über Kieselkörper in der Epidermis von *Campelia Zanowia* Rich. Nr. 11. Kristallisiertes Karotin in der Nebenkronen von *Narcissus poeticus*. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 277—282, mit 1 Taf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 15—16.

926. Molisch, H. Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 12 und 13. Nr. 12: Über Riesenkieselkörper im Blatte von *Arundo Donax*. — Nr. 13: Über das Verhalten der Zystolithen gegen Silber- und andere Metallsalze. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 471—481, mit 1 Tafel.) — „Außer Riesenkieselkörpern, die im

Flächenschnitt gesehen 72—108 μ lang, an den Enden 43—100 μ und in ihrer Mitte 11—54 μ breit sind, kommen über den subepidermalen Bastbündeln in Reihen von kleinen Kieselkörpern vor, wie sie für Gramineen charakteristisch sind. — Nr. 13: 1. Alle untersuchten Zystolithen haben die Fähigkeit, salpetersaures und schwefelsaures Silber so stark zu reduzieren, daß sie sich nach kurzer Zeit schwarz färben. Auf diese Weise kann die Verteilung der Zystolithen im Blatte schon bei schwacher Vergrößerung sehr deutlich sichtbar gemacht werden. 2. Die Ursache der Silberabscheidung ist der die Zystolithen inkrustierende kohlensaure Kalk. 3. Die Reduktion der Silbersalze durch Kalkkarbonat kann dazu herangezogen werden, um den mikrochemischen Nachweis des kohlensauren Kalkes in der Pflanze zu stützen. 4. Die Zystolithen verhalten sich auch anderen Metallsalzen gegenüber sehr auffallend. So färben sie sich in Goldchlorid rot bis blau-violett, in Eisenvitriol rostrot, in Nickelsulfat blaßgrün und in Kobaltchlorid und Kobaltsulfat lila oder rosarot. — Verursacht werden diese Färbungen durch das Niederschlagen der entsprechenden Hydroxyde, durch den alkalisch reagierenden kohlensauren Kalk des Zystolithen.“

927. **Molisch, H.** Beiträge zur Mikrochemie der Pflanze. Nr. 14 und 15. Nr. 14: Über die Bläuung von Pflanzenaschen durch Chlorzinkjod. Nr. 15: Über die Ausscheidung von Fetttropfchen auf einer Apfelfrucht (*Malus coriarius*). (Ber. D. Bot. Ges. 1920, 38, p. 299—306.) — Nr. 14: Die durch Glühen in Kalkkarbonat umgewandelten Kalkoxalatkristalle verhalten sich dem Chlorzinkjod gegenüber verschieden; die einen färben sich blau, die anderen nicht. Ebenso verhalten sich die Zystolithen. Die Erklärung dafür steht noch aus. — Nr. 15: „Die Frucht von *Malus coriarius* scheidet an ihrer Oberfläche kleine klare Tröpfchen aus, die aus Fett bestehen, und die Ursache davon sind, daß der Apfel sich fettig anfühlt. Es ist dies m. E. der erste beobachtete Fall, daß eine lebende Frucht flüssiges Fett an ihrer Oberfläche in Form von Tröpfchen ausscheidet.“

928. **Molisch, H.** Das Plasmamosaik in den Raphidenzellen der Orchideen *Haemaria* und *Anoetochilus*. (Sitzber. Akad. Wien, math.-natw. Kl. Abt. I, 126. 1917.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 135, 1917, p. 97 bis 98.

929. **Moufang, E.** und **Mayer, A.** Zur Kenntnis eines aus der Bierhefe hergestellten neuen Körpers „Testilupin“. (Allg. Ztschr. f. Bierbr. u. Malzfabr. XLV, 1917, p. 19—22.)

930. **Mougue,** Untersuchungen über die β -Galaktosidase im Pflanzenreich. (Journ. de Pharm. Chim. [7] XV, 1917, p. 339.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 763.

931. **Mougue.** Gewinnung von β -Äthylgalaktosid mit Hilfe von Aprikosen-, Pfirsich-, Kirsch- und Apfelnkernen und von Bittermandelkuchen. (Journ. de Pharm. Chim. [7] XV, 1917, p. 345.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 763.

932. **Münch.** Das Harzertragnis der gemeinen Kiefer. (Naturw. Ztschr. f. Forst- u. Landw. 16, 1918, p. 18—27.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 397—398.

933. **Muth, F.** Die Ölgewinnung aus den Samen einheimischer Holzgewächse. (Jahresber. Vereinig. Angew. Bot. 15, 1917, p. 8 bis 44.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 160.

934. **Naumann, Einar.** Mikrotekniska notiser. IX. Om jodfenol som mikrokemiskt reagens. [Schwedisch mit deutscher Zusammenfassung.] (Bot. Not. 1917, p. 200—202.) — Statt Jodchloralhydrat wird eine Lösung von Jod in Karbolsäure zur Herstellung mikroskopischer Überichtsbilder der Stärkeverteilung empfohlen. Collander.

935. **Neger, F. W.** Der Blutungssaft der Bäume und seine Ausnützung als Zuckerquelle. (Die Naturwissensch. 5, 1917, p. 119—123.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1919, p. 235.

936. **Némec.** Über die Verbreitung der Urease in den Getreidesamen. (Biochem. Ztschr. 91, 1918, p. 126.)

937. **Netolitzky, F. und Marchet, A.** Die Oxalatkristalle von *Quillaja saponaria* L. (Pharm. Post, Wien, 52, 1919, p. 349—350, mit 4 Fig.). — Die einfach monoklinen Kristalle des oxalsauren Kalkes enthalten nicht, wie fälschlich in der Literatur angegeben wurde, zwei Teile Kristallwasser, sondern nur ein Teil, also $\text{CaC}_2\text{O}_4 + \text{H}_2\text{O}$. Untersucht wurden die Kristalle der Seifenrinde (*Quillaja saponaria* L.), die zuerst gereinigt und dann chemisch untersucht wurden.

938. **Nicolas, G.** Remarques physiologiques sur le balancement organique chez les végétaux. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord IX, 1918, p. 62—65.)

939. **Nöther, Paul.** Über *Digitalis*-Blüten. (Ber. D. Pharm. Ges. 30, 1920, p. 402—405.) — Ergebnis: „Die *Digitalis*-Blüten enthalten etwa 0,7% mit Wasser leicht extrahierbares, haltbares und in wässriger Lösung gegen Hitze und längere Aufbewahrung unempfindliches Aktivglykosid.“

940. **Oden, S.** Studien über Pektinsubstanzen. I. Die Pektinsubstanzen als Säuren. II. Zur Kenntnis der Algin- und Fucinsäure. (Intern. Ztschr. physik.-chem. Biol. 3, 1917, p. 71.) — In pflanzlichen Gewebeteilen kommen gewisse schwerlösliche („unlösliche“) Körper vor, die mit Basen als Säuren reagieren. Bei Ansäuerung der Alkalisalze fallen die Säuren als gelatinöse Körper aus, die anscheinend den Charakter der Pektinsubstanzen aufweisen. Diese Säuren kommen in den pflanzlichen Zellen teils frei, teils als Kalksalze vor. Diese überall in den Zellwänden vorhandenen Säuren scheinen auch für die Pflanze außer der Rolle als Bindemittel auch die physiologische Funktion zu haben, den Wasserstoff- und Hydroxylionengehalt der zirkulierenden Lösungen, soweit diese mit den Pektinkörpern in Berührung kommen, zu regulieren. Die abgelagerten Pektinsäuren scheinen die Pflanze gegen das Auftreten einer alkalischen Reaktion zu schützen. — Die aus Membranen der Fucoideen gewonnenen Algin- und Fucinsäuren sind echte Säuren, deren Löslichkeit in Alkali durch Salzbildung (nicht durch Peptisation) bedingt wird. Das Äquivalentgewicht der Fucinsäure, wie es nach verschiedenen Methoden ermittelt wurde, liegt bei 160. Leitfähigkeitsmessungen machen es wahrscheinlich, daß die Fucinsäure eine zweibasische Säure ist. Die Elementaranalyse ergab 38,29% C und 5,45% H, was mit der Annahme einer Dicarbondipentonsäure übereinstimmen würde. (J. Matula im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 326.)

941. **Oesterle, O. A.** Über das „Chrysoeriol“ der „Yerba Santa“. (Arch. d. Pharm. 256, 1918, p. 119—122.) — Das in *Eriodictyon glutinosum* Benth. gefundene „Chrysoeriol“ $\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{O}_6$ ist höchstwahrscheinlich ein Luteolinmethyläther.

942. **Pantanelli, E.** Utilizzazione del Gigaro per l'alimentazione e la fabbricazione di amido, glucosio ed alcool. (Le Staz. sper. agrarie ital. 51, 1918, p. 69—81.) — Gigaro ist der toskanische Name von *Arum maculatum* und *italicum*. Namentlich die Rhizome der zweiten Abart eignen sich zur Ernährung, sowie zur Herstellung von Stärke, Glukose und Alkohol. Der Anbau der Pflanze wird besprochen. Die Rhizome enthielten bei 2 und 3 Jahren Alter im Sommer 20,70% und 21,71% Stärke. Sie dienen in verschiedenen Weltteilen als menschliches Nahrungsmittel und auch für Tiere.

A. Borntraeger.

943. **Pantanelli, E.** Utilizzazione del porrazzo per la fabbricazione dell'alcool. (Le Staz. sper. agrarie ital. 51, 1918, p. 85 bis 102). — Porrazzo ist der Trivialname von *Asphodelus ramosus*. Die Knollen können auch als menschliches Nahrungsmittel dienen. Am besten eignen sie sich aber zur Herstellung von Alkohol, dann auch zur Papierbereitung. In den frischen Knollen wurden 10,3—17,0% Zuckerarten und 4,57—9,28% verzuckerbare Kolloide gefunden.

A. Borntraeger.

944. **Pantanelli, E.** Utilizzazione della connarecchio o sorgagna (*Sorghum halepense*). (Le Staz. sper. agrarie ital. 52, 1919, p. 405—415.) — Diese Pflanze (Johnsongras) bildet schwer auszurottende Rhizome, welche aber einen hohen Nährwert für Pferde und Rinder besitzen, wie die Analyse ergeben hat. Es wurden darin im Mittel von Juli, Oktober und Januar etwa 12,5% Gesamtzucker, 36,1% plastische Kohlenhydrate usw. gefunden (frische Rhizome), aber nur 3,05% Eiweiß und 1,88% Fett. Die Stärke kann aus den Rhizomen am besten im Winter hergestellt werden. Im Januar wurde ein Gehalt von 27,3% Stärke angetroffen. Man kann auch mit Säuren die Stärke hydrolisieren usw., sodann vergären lassen, um Alkohol herzustellen. Die Pflanze hält sehr gut das Trocknen aus. Ein besseres Futter als das Heu bilden die Rhizome.

A. Borntraeger.

945. **Patchovsky, Norbert.** Über Nachweis, Lokalisierung und Verbreitung der Oxalsäure (gelösten Oxalate) im Pflanzenorganismus. (Ber. D. Bot. Ges. 36, 1918, p. 542—548, mit 3 Textfig.) — Verf. bezeichnet folgendes als wichtigste allgemeine Ergebnisse: 1. Pflanzen ohne normale Ablagerung von Kalziumoxalat lassen auch die gelösten Oxalate vermissen. 2. Gelöstes Oxalat ist bei Thallophyten seltener als bei Kormophyten. Sehr regelmäßig ist es in den Reihen der *Polygonales* und der verwandten *Centrospermae* angetroffen worden. 3. Innerhalb einer Gattung können reine Oxalsäurespezies, reine Gerbstoffspezies und kombinierte Typen gegeben sein. Unter dem ökologischen Gesichtspunkt dürften sich diese Fälle mit Stahl als Vikariieren bzw. Häufung der beiden als chemische Schutzmittel der Pflanze erkannten Stoffe deuten lassen. (Gießler 1893). 4. Das Vorkommen gelösten Oxalates ist oft auf die oberirdischen Pflanzenteile beschränkt, während die unterirdischen, insbesondere die Wurzeln, vielfach mit Gerbstoff erfüllt sind. In anderen Fällen kam die Oxalsäure auch in den Wurzeln nachweisbar sein, und diese sind dann regelmäßig gerbstoffleer. 5. Die Lokalisation der Oxalsäure ist vorzugsweise eine periphere, wie schon Gießler (1893) hervorgehoben hat. 6. Gelöstes Oxalat tritt nicht nur in farblosen Geweben auf, wie Gießler (l. c.) meint, es ist auch im Chlorophyllgewebe festgestellt worden. Ob das eine oder das andere zutrifft, scheint von den besonderen Bauverhältnissen der betreffenden Organe abhängig zu sein, indem flächenförmig ausgebildete Blattspreiten die Oxalsäure vornehmlich in der

Epidermis speichern (*Oxalis*, *Phytolacca*, *Beta*), indes die der Form der Achse sich nähernden sukkulenten Blätter mit grüner Peripherie (*Mesembryanthema*) in dieser gelöstes Oxalat führen, und das nämliche gilt für viele Stengel und Blattstiele.

946. **Pater, B.** Beobachtungen über das Degenerieren und Variieren der Kulturminzen. (Bericht über Arzneipflanzenversuchsfeld landw. Akad. Kolozsvár 2, 1917, p. 54—76.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 367.

947. **Paul, Th.** Untersuchungen über das aus Fichtensamen gewonnene Öl, mit besonderer Berücksichtigung seiner Verwendung als Speiseöl im Kriege. (Natw. Ztschr. f. Forst- und Landw. 15, 1917, p. 31—33.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 160.

948. **Pellini, G.** Le essenze degli agrumi. (Atti Società Ital. pel Progresso della Scienze, 10^a Riunione, Pisa, Aprile 1919, p. 369—385.) — Es handelt sich um die Essenzen von Sizilien und Reggio-Calabria: von Zitronen, süßen und bitteren Orangen, Bergamotten, Mandarinen, Zedro, Limetta, gewonnen aus Fruchthäuten oder Blüten und Blättern. Die Konferenz ist mehr von industriellem Interesse.

A. Borntraeger.

949. **Posternak, S.** Sur la constitution du principe phospho-organique de réserve des plantes vertes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 37—39.)

950. **Posternak, S.** Sur deux sels cristallisés du principe phospho-organique de réserve des plantes vertes. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXVIII, 1919, p. 1216—1219.)

951. **Poulsen, V. A.** Botanisk Mikrokemi. En analytisk Vejledning ved fytohistologiske Undersøgelser for Studerende. 3. Forbedrede Oplag. (Kopenhagen, 1918, 8°, VIII u. 82.)

Collander.

952. **Prat, S.** Glykogen in den Algen. (Biologiske listy 6, 1917, p. 185.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 384.

953. **Preissecker, K.** und **Brezina, H.** Tabaksamenöl. (Fachl. Mitteil. österr. Tabakregie 1917, p. 97—103, Wien 1918.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 303.

954. **Pyman, Frank Lee.** Die Ipecaeanhaalkaloide. II. Teil. (Journ. Chem. Soc. London 111, 1917, p. 419—446.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 811.

955. **Ravenna, C.** Sintesi di un peptide dal l'acido aspartico cogli enzimi vegetali. (Atti Accad. d. Lincei: Rendiconti XXIX, 1. Sem., p. 55—58, Roma 1920.) — 0,5 kg von feinzerstoßenen Spinatblättern wurden mit 20 g Asparagin in 500 cm³ lauwarmen Wassers gelöst, in einem Glasballon durch 20 Tage bei 25° digeriert. Das Filtrat wurde hierauf mit basischem Bleiazetat behandelt. Nach Entfernung der Oxalsäure blieb ein syrupartiger Rest zurück, der sich mit Alkohol in ein amorphes, grauweißes, in Wasser leicht lösliches, in Alkohol unlösliches Pulver verwandelte. Etwas über 100° erhitzt, bläht sich das Pulver und schäumt auf; es ist als ein Dipeptid der Aspartsäure — wahrscheinlich die Asparagil-Aspartsäure. Zur Kontrolle wurde durch Hydrolyse aus dem Pulver die Aspartsäure hergestellt. Ein Parallelversuch, bei welchem gleiche Mengen von Spinatblättern, jedoch ohne Zusatz von Asparagin, in ähnlicher Weise behandelt wurden, führte zu einem Pulver, das aber, bis 250° erhitzt, ohne Blähung schwarz

wurde. Es wurde also hier das Peptid nicht gebildet. Bei einem weiteren Gegenversuch wurde eine Lösung von 20 g Asparagin in 1 l Wasser die gleiche Zeit bei derselben Temperatur sich selbst überlassen. Aber aus dieser Lösung wurde mit essigsäurem Blei kein Niederschlag gefällt. Es hatte sich also hier keine Asparagil-Asparagsäure gebildet. Es entsteht somit aus dem Asparagin ein Peptid der Asparagsäure nur unter Einwirkung von Pflanzenenzymen.

Solla.

956. **Reclaire, A.** Die Pfefferminze und die im Deutschen Reiche wild vorkommenden Minzearten. (Heil- u. Gewürzpfl. **2**, 1918, p. 10—13.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 352.

957. **Rippel, August.** Die chemische Zusammensetzung von *Lactaria piperita* (Scop.) und *Lactaria vellerea* (Fries). (Ztschr. f. Forst- u. Landwirtschaft **17**, 1919, p. 142—146.)

958. **Robinson, Robert.** A theory of the mechanism of the phytochemical synthesis of certain alkaloids. (Journ. Chem. Soc. London **111**, 1917, p. 876—899.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik **19**, 1918, p. 823.

960. **Rördam, K.** Kemisk Undersøgelse af Bestanddelene i Bøgeolden og nogle Bemaerkninger om deres Anvendelse. [Chemische Untersuchung der Bestandteile der Bucheneicheln und einige Bemerkungen über ihre Anwendung.] (Dansk Skovforenings Tidsskr. **111**, 1918, p. 277—283.) — Dänische mit den Schalen gemahlene Bucheckern enthalten in lufttrockenem Zustande durchschnittlich 93,39% Trockensubstanz, 3,90% Asche, 28,18% Fett und 7,81% Zucker (als Invertzucker berechnet). Die Schalen enthalten 89,51% Trockensubstanz, 3,78% Asche und 2,41% Fett. Das aus den geschälten Eckern gewonnene Öl kann als Speiseöl benutzt werden.

Collander.

961. **Rördam, K.** Kemisk Undersøgelse af Baendeltang fra danske Farvande. [Chemische Untersuchung des Seegrases von dänischen Fahrwässern. Dänisch mit englischer Zusammenfassung.] (Den kongelige Veterinaer- og Landbohøjskoles Aarskrift 1917, p. 107—145.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **CXXXVII**, 1918, p. 333—334.

Collander.

962. **Rosenthaler, L.** Beiträge zur Blausäurefrage. Über die Samen von *Schleicheria trijuga*. (Schweiz. Apoth.-Ztg. **58**, 1920, p. 17—20.) — Zusammenfassung: „In den Samen von *Schleicheria trijuga* kommt freie Blausäure nicht vor, dagegen eine Blausäureverbindung, die weder zur Gruppe des Amygdalins noch zu der des Phaseolunatins oder Linamarins gehört. Auch steht es noch nicht fest, daß es sich dabei um ein Glykosid handelt. Die Verbindung, die sich aus den zerriebenen Samen durch Äther oder Petroläther ausziehen läßt, ist jedenfalls kein Glykosid, aber möglicherweise ein Oxynitril, da sie sich durch Lauge aufspalten läßt.“

963. **Rost, E.** Die indische Rund- oder Rangoonbohne. (Angew. Bot. **1**, 1919—1920, p. 27—29.) — Die Samen enthalten Phaseolunatin, einen Dextroseäther des Azetoncyanhydrins, das durch ein Enzym bei Gegenwart von Wasser und bei erhöhter Temperatur hydrolytisch in Blausäure, Azeton und Zucker gespalten wird. Die Samen sind deshalb giftig.

964. **Sabalitschka, Th.** Der Wert unserer Pilze als Nahrungsmittel, ihre zweckmäßigste Verarbeitung zur Dauerware und ihre technische Verwendung. Vortrag.

(Ber. D. Pharm. Ges. 28, 1918, 28 pp.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 360 bis 361.

965. **Salmon, S. C.** and **Fleming, F. L.** Relation of the density of cell sap to winter hardiness in small grains. (Journ. Agric. Res. 13, 1918, p. 497—506, mit 1 Taf.) — Summary: „To summarize briefly, there appears to be no relation between the cryoscopic value of the extracted sap of winter rye, wheat, emmer, barley, and oats grown in the field with normal conditions and their ability to resist winterkilling. Turgidity of the tissue as influenced by physiological drouth appears to have more influence than the kind of grain on the concentration of the cell sap. — On the other hand, for tender plants of the same varieties grown in the greenhouse there appears to be definite relation between the freezing point of the cell sap, the turgidity of the tissue, and resistance to low temperature. This relation for plants grown in the field perhaps also holds true in the fall and early winter and following periods of mild weather during the winter.“

966. **Sani, Giovanni.** Intorne alla Arbusterina ed ai suoi derivati. (Atti Accad. dei Lincei, Rendiconti XXIX, 1. Sem., p. 59—61, Roma 1920.) — Aus dem Samenöl von *Arbutus Unedo* wurde nach Böhmers Verfahren das Arbusterin hergestellt. Diese Verbindung ist von zwei anderen, unverseifbaren begleitet, wovon die eine wachsartig zitronengelb (ein Kohlenwasserstoff) ist, die andere in orangegelben, wohlriechenden Kügelchen kristallisiert. Erstere, chemisch rein niedergeschlagen, kristallisiert aus einer Mischung von 97%igem Alkohol mit wenig Äther in Form von weißen seiden-glänzenden Schüppchen; sie ist wasserhaltig und schmilzt in der Eprouvette bei 129°. Sie ist optisch aktiv und liefert für (a) $D^{15^\circ} = -15^\circ 20'$. Kristallwasser ist 4,8% darin enthalten; in der wasserfreien Substanz wurden C = 83,53%, H = 12,12% bestimmt. — Von der Substanz wurden auch das Benzoat und das Azetat hergestellt und quantitativ analysiert. Solla.

967. **Savini, G.** Sulla utilizzazione dei tuberi diafodelo. (Annali di Chimica applicata 12, 1919, p. 1—5.) — Die Knollen des *Asphodelus ramosus* enthalten Inulin, weshalb man aus ihnen, nach der Hydrolyse, durch Gärung Alkohol herstellen kann. Man kann die Knollen auch essen. A. Borntraeger.

968. **Schmidt, E. W.** Bau und Funktion der Siebröhre der Angiospermen. (Jena, Gust. Fischer, 1917, VI u. 108 pp., mit 42 Fig. und 1 Farbensaf.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 130—131.

969. **Schmidt, Johs.** Investigations on hops. X. On the aroma in plants raised by crossing. (Comptes rendus Carlsberg XI, 1917, p. 330—332.) Auch dänisch. (Meddel. fra Carlsberg, Labor. XI, 1917, p. 301—303.) Collander.

970. **Schulze, H.** und **Liebner, A.** Über das Pyraconitin und Pyraconin, ein Beitrag zur Kenntnis der Aconitalkaloide. (Arch. d. Pharm. 254, 1916, p. 567.) — Ref. im Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 811.

971. **Schwalbe, Carl, G.** und **Becker, Ernst.** Die chemische Zusammensetzung der Flachs- und Hanfschäben. (Ztschr. f. angew. Chemie 1919, p. 126—129.)

972. **Schwalbe, Carl G.** Die chemische Zusammensetzung einiger deutscher Holzarten. (Ztschr. f. angew. Chemie 1919, p. 229)

bis 231.) — Untersucht wurden Fichte, Kiefer, Buche, Birke und Pappel auf Wassergehalt, Harz-, Fett-, und Wachsgehalt.

973. Schwarz, F. Der Fettgehalt des Herbstlaubes. (Ztschr. f. Forst- u. Jagdw. 50, 1918, p. 1—32.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 223 bis 224.

947. Sertz, H. Über den Mineralstoffgehalt der Weymouthkiefer. Skizze einer Pflanzenaschenanalyse. (Mitteil. Sächs. Forstl. Versuchsanstalt Tharandt I. 4. 1917.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 366—367.

975. Shippee, V. C. The fruit of the *Pyrus americana*. (Chem. News 118, 1919, p. 92—94, mit 1 Textfig.)

976. Shippee, Vernon C. and Fogde, Arthur. The fruit of the red bearberry. (Chem. News 117, 1918, p. 254.) — Die Früchte von *Arctostaphylos uva-ursi*, deren Trockengewicht etwa je 0,15 g betrug, enthielten ungefähr 0,64% Stickstoff; das würde einem Gehalt von 4% Protein entsprechen. Der durch Alkohol und Wasser extrahierte Zucker wurde als Fruktose mit einer geringen Beimischung von „sucrose“ bestimmt. Die mit Äther ausgezogenen Früchte hinterließen einen gummiartigen Rückstand, der kein Öl, enthielt. Die Asche enthielt Spuren von SiO_2 , Fe_2O_3 —, Al_2O_3 —, CaO 23,1%, MgO 4,98%, P_2O_5 14,94%, K_2O 9,37%, Na_2O 9,03% der Asche. Der Aschengehalt der Früchte betrug 2,9%.

977. Smith, F. Some oil-bearing seeds indigenous to Queensland. II. The oil of *Calophyllum inophyllum*. (Proceed. Roy. Soc. Queensland XXVI, 1919, p. 56—59.)

978. Smith, F. Some oil-bearing seeds indigenous to Queensland. III. The oil of the seed of *Hernandia bivalvis*. (Proceed. Roy. Soc. Queensland XXVI, 1919, p. 59—62.)

979. Smith, F. and White, Cyril T. On the occurrence of Cyanophloric Glucosides in the Flowers of some *Proteaceae*. (Proceed. Roy. Soc. Queensl. XXXII, Nr. 6, 1920, p. 89—91.) — *Grevillea Bankoii*, *G. robusta*, *Hakea saligna*, *Comatia sileifolia* gaben positive Reaktionen.

Fedde.

980. Smith, F. and White, Cyril T. An interim census of cyanophoric plants in the Queensland Flora. (Proceed. Roy. Soc. Queensl. XXX, 1918, p. 84—90.) — 68 Arten aus 22 Familien werden aufgezählt.

Fedde.

981. Söderbaum, H. G. Om den kemiska sammansättningen av grönfoderväxter på olika utvecklingsstadier. [Über die chemische Zusammensetzung von Grünfütterpflanzen auf verschiedenen Entwicklungsstufen.] (Kungl. Landbruks-Akad. Handl. och Tidskr. LVI, 1917, p. 185—201. Meddel. N:o 145 från Centralanst. för försöksväs. på jordbruksomr.) — Mehrere Gramineen und Leguminosen wurden auf verschiedenen Entwicklungsstufen analysiert. Der Trockensubstanzgehalt nimmt während der Entwicklung regelmäßig zu. Der Stickstoffgehalt sinkt im Verhältnis zum Trockengewicht, bleibt aber im Verhältnis zum Frischgewicht nahezu konstant. Der Zellulosegehalt wächst während der Entwicklung, besonders im Verhältnis zum Frischgewicht. Der Aschengehalt wächst langsam im Verhältnis zum Frischgewicht, sinkt dagegen im Verhältnis zum Trockengewicht. Unter den analysierten Leguminosen nehmen die Bohnen eine Ausnahmestellung ein in

bezug auf ihren auffallend niedrigen Gehalt an Trockensubstanz, Zellulose und Aschenbestandteilen.

Collander.

982. **Söderberg, Ivar.** Jämförande undersökningar över oljehalten hos rhizom av *Valeriana officinalis* L. och *V. sambucifolia* Mik. [Vergleichende Untersuchungen über den Ölgehalt beim Rhizom von *Valeriana officinalis* und *V. sambucifolia*.] (Svensk farmaceutisk Tidskr. XXI, 1917, p. 481—482.) — *Valeriana sambucifolia* übertrifft *V. officinalis* in bezug auf den Gehalt an ätherischem Öl und besonders in bezug auf den Gehalt an freier Valeriansäure.

Collander.

983. **Späth, E.** Über die *Anhalonium*-Alkaloide. I. Anhalin und Mercalin. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl., Abt. IIB, 127. Bd., 1918, p. 825—850.)

984. **Spiegel, L.** Beiträge zur Kenntnis der Saponine. I. **Spiegel, L.** und **Meyer, Arthur.** Untersuchung der Saponine von *Bassia longifolia*. (Ber. D. Pharm. Ges. 28, 1918, p. 100—126.)

985. **Spoehr, H. A.** The carbohydrate economy of cacti. (Carnegie Inst. Washington Year Book Nr. 17 [1918], 1919, p. 61—63.)

986. **Spoehr, H. A.** The carbohydrate economy of the cacti. (Carnegie Inst. Washington, Publ. Nr. 287, 1919, 79 pp., mit 2 Textfig.)

987. **Standford, Ernest E.** and **Vichoever, Arno.** Chemistry and histology of the glands of the cotton plant, with notes on the occurrence of similar glands in related plants. (Journ. Agric. Res. 13, 1918, p. 419—435, mit 9 Taf.) — Summary: „1. Internal glands of lysigenous formation are found in the primary cortex, foliage, flower, and seed of Upland cotton (*Gossypium hirsutum*). 2. The secondary cortex contains glands of a similar type. Some of these appear to be developed from the enlargement of a single cell. 3. The glands in portions of the plant which are exposed to light are surrounded by an anthocyan-bearing envelope of flattened cells, and contain quercitrin, probably partly or wholly in the form of its glucosids quercimeritrin or isoquercitrin, ethereal oil, resins, and perhaps tannins. 4. The glands not normally exposed to the light are surrounded by a layer of flattened cells containing no anthocyan; they contain gossypol. 5. Gossypol is formed in the glands of the developing corolla; on their exposure to light it is replaced by quercimeritrin. 6. Gossypol in the unfolding cotyledons is changed, probably through oxidation, without the formation of quercimeritrin. 7. Internal glands of the type described are universally present within *Gossypium* spp. 8. Internal glands occur to some extent within the related genera, *Thespesia*, *Cienfuegosia*, *Erioxylon*, and *Ingenhouzia*. 9. Four types of glands which function as nectaries occur in *G. hirsutum*. These differ morphologically from the internal glands and have no connection with them.“ — Vgl. Ref. Nr. 1010.

988. **Steinmann, A. B.** Studien über die Azidität des Zellsaftes beim Rhabarber. (Ztschr. f. Bot. 9, 1917, p. 1—59.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 107.

989. **Stoklasa, Julius** (unter Mitwirkung von **J. Sebor, W. Zdobnický, F. Týmich, O. Horák** und **J. Cwach**). Über die Verbreitung des Aluminium-Ions in der Pflanzenwelt. (Biochem. Ztschr. 88, 1918, p. 292—322.) — Zusammenfassung: „I. Aus unseren Beobachtungen geht hervor, daß sich alle Pflanzenorgane der Xerophyten durch einen kleinen Alu-

miniumionengehalt kennzeichnen. Oft sind das selbst sogar bloß Spuren von Aluminiumionen konstatierbar. Die Blüte sowie der Samen der Phanerogamen wiesen höchstens Spuren von Aluminiumoxyd auf. Es ist dies eine individuelle Eigenschaft der Xerophyten, daß das Aluminiumion nur in ganz geringen Quantitäten aus dem Boden resorbiert wird. II. Die Hydrophyten und Hygrophyten hingegen zeichnen sich durch einen großen Aluminiumgehalt aus. Es sind das namentlich die Algen, und zwar die Chlorophyceen, von denen *Bryopsis* in der Trockensubstanz 1,414% und *Halimeda opuntia* 1,419% Aluminiumoxyd aufweisen. Von den Phaeophyceen enthält *Sargassum bacciferum* in der Trockensubstanz 1,512% Aluminiumoxyd. Von den Rhodophyceen befindet sich in der Trockensubstanz bei *Delesseria* 2,332% Aluminiumoxyd.... III. Bei den Mesophyten wurde konstatiert, daß bei allen Pflanzen, die sich auf einem trockenen Standorte entwickelten, sowohl die Wurzeln als auch der oberirdische Teil ungemein arm an Aluminiumion waren. Dieselbe Pflanzen aber, die auf einem nassen, sumpfigen Boden zur Entwicklung gelangten, haben speziell in den Wurzeln merkbliche Quantitäten von Aluminiumion akkumuliert.“

990. **Straub, W.** Über die Entwicklung der typischen Blattglykoside in der keimenden und wachsenden *Digitalis*-Pflanze. (Biochem. Ztschr. 80, 1917, p. 48—59, mit 5 Fig.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 262—263.

991. **Straub, W.** Die Mengen der digitalisartig wirkenden Substanzen im Oleanderblatt und die Art ihres natürlichen Vorkommens (Tannoidfrage). (Arch. f. exp. Path. 82, 1918, p. 327—343.) — Ref. in Ctrbl. Biochem. Biophysik 19, 1918, p. 940.

992. **Strecker.** Ein Unkraut als Nahrungsmittel. (Illustr. landw. Zeitg. 37, 1917, p. 517—518.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 141, 1919, p. 352.

993. **Sumner, J. B.** The globulins of the jack bean, *Canavalia ensiformis*. (Journ. Biol. Chem. XXXVII, 1919, p. 137—141, mit 1 Taf.)

994. **Tanzen, H.** Zur Wertbestimmung des Podophyllins. (Arch. d. Pharm. 254, 1916, p. 44—49.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 132, p. 464.

995. **Tanret, G.** Sur la miellée du peuplier. (Compt. Rend. Acad. Sci. Paris CLXIX, 1919, p. 873—874.)

996. **Teding van Berkhout, P. J.** Etude d'une substance sucrée du *Polygala amara*. (Univ. Genève, Inst. Bot. Thèse Nr. 614, 1918, 57 pp., mit 4 Textfig.) — Bericht in Engl. Bot. Jahrb. LVII, 1921, Lit.-Ber. p. 4.

997. **Thoms, H.** Über das fette Öl aus den Beeren des Bergholunders (*Sambucus racemosa* L.). (Ber. D. Pharm. Ges. 29, 1919, p. 598—627.) — Ergebnisse der chemischen und physiologischen Prüfung des Bergholunderöls: „1. Das Samenöl des Bergholunders ist von dem Fruchtfleischöl desselben chemisch und physiologisch verschieden. Das Samenöl ist im Gegensatz zum Fruchtfleischöl ein trocknendes Öl und besteht im wesentlichen aus den Estern der Linol-, Linolen- und Ölsäure, vielleicht auch der Isolinolensäure, sowie der Palmitin- und Stearinsäure. 2. Das Samenöl besitzt brechen-erregende Eigenschaften und Abführwirkung, das Fruchtfleischöl nicht. 3. Dem Samenöl können durch Erhitzen auf 200° die Brechen und Abführen erregenden Eigenschaften entzogen werden. 4. Schon beim heißen Pressen der Samen verliert das fette Öl an Toxizität. Hieraus erklärt sich die verschiedene starke Wirksamkeit des nach verschiedenen Methoden aus den Samen gewonnenen fetten Öls. 5. Bei sechsstündigem Erhitzen des Öls im zugeschmolzenen Rohr in einer

Kohlensäureatmosphäre auf 200° hat das nach dem Erkalten des Rohres diesem entnommene Öl seine Brechen und Abführen erregende Wirkung verloren. Man könnte hieraus schließen, daß das giftige Prinzip nicht flüchtiger Natur ist. Weitere Untersuchungen werden darüber Aufschluß bringen. 6. Für die nahe-liegende Annahme, daß, ähnlich wie beim Rizinusöl, in dem Samenöl des Berg-holunders eine ungesättigte Oxyssäure vorliege, auf welche die Brech- und Abführwirkung zurückzuführen sei, konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden. 7. Auch wurden in dem Samenöl des Bergholunders fremdartige stick-stoff- oder schwefelhaltige Stoffe, die für die Brech- und Abführwirkung ver-antwortlich gemacht werden könnten, nicht entdeckt. 8. Nicht von der Hand zu weisen ist die Annahme, daß die spezifische Wirkung des Samenöls durch Iso-mere der ungesättigten Säuren hervorgerufen wird, die leicht veränderlich sind und schon durch Erhitzen in unschädliche Stoffe umgelagert werden. Von Iso-meren der Ölsäure wurde neuerdings von Knoevenagel die Petrosilensäure $\text{CH}_2(\text{CH}_2)_{10} \cdot \text{CH} : \text{CH} \cdot (\text{CH}_2)_4 \text{COOH}$ aufgefunden, die im Petersiliensamenöl vorkommt und auch im Öl des Ephesusamens nachgewiesen worden ist...

998. **Tigerstedt, Carl.** Jäkälät ihmisravintonä. [Flechten als Menschennahrung.] (Helsingfors, Hankkija, 1918.) — Durch umfassende Ex-perimente an Menschen wurde festgestellt, daß *Cetraria islandica* beträchtliche Mengen an vom menschlichen Organismus ausnutzbaren Nährstoffen enthält, daß dagegen die in der Renntierflechte (*Cladonia* spp.) enthaltenen Nahrungsstoffe größtenteils nicht resorbiert werden. Collander.

999. **Tigerstedt, C.** Der Nährwert des Heumehls beim Men-schen. (Översigt af Finska Vetenskaps-Soc. Förhandl. LXI, Afd. A, 1918/19, N:o 17, 13 pp.) — Ref. in Ber. ges. Physiol. II, 1920, p. 28.

Collander.

1000. **Tigerstedt, C.** Über den Nährwert der Fichtenbaum-rinde¹⁾ beim Menschen. (Översigt af Finska Vetenskaps-Soc. För-handl. LXI, Afd. A, 1918/19, N:o 16, 26 pp.) — Ref. in Ber. ges. Physiol. II, 1920, p. 28.

Collander.

1001. **Tokugawa, Y.** On the astringency in the fruits of *Diospyros Kaki*. (Bot. Magaz. Tokyo XXXIII, 1919, p. [41]—[44]. Japanisch.)

1002. **Trotter, A.** Ricerche ed osservazioni sulla presenza del tannino negli organi sessuali di fiori e sulla natura delle sostanze e delle secrezioni stimmatiche. (Nuovo Giornale Botanico Italiano [2] 26, 1919, p. 245—270.) — Verf. hat die Gegenwart von Gerbstoffen in den Blütenorganen zahlreicher Pflanzen durch Behandlung der abgepflückten ganzen Blumen lebender Pflanzen mit absolutem Alkohol und Zusatz der Reagentien für Gerbstoffe nachgewiesen. Mit den Ferrisalzen treten die Reaktionen fast sofort oder sehr bald ein. Es werden die Resultate für viele Blumen wilder und angebauter Pflanzen aufgeführt, welche teils schnelle und intensive Gerbstoffreaktion, teils eine kaum erkennbare, teils überhaupt keine ergeben haben, und zwar bei der mikrochemischen Untersuchung verschiedener Blütenorgane, besonders der Stigmata. Untersuchungen über die saure Reaktion der Stigmata haben bis jetzt zu keinem entscheidenden Resultate geführt. Die sexuellen weiblichen Organe der Pflanzen können sich denselben Reagentien gegenüber chemisch sehr verschieden verhalten. Verf. behält weitere Unter-

¹⁾ Soll heißen: Kiefernrinde (*Pinus silvestris* L.). Anm. d. Ref.

suchungen, das Studium der organischen Säuren, der Zuckerarten und der anderen ternären Verbindungen vor, welche eventuell in den Stigmata zugegen sein können, und kehrt zu den Gerbstoffen zurück. Diese können als Nährstoffe des Schlauches des Blütenstaubes (Pollen) dienen, da sie, als Glukoside, Zucker abzusondern vermögen. Außerdem könnten die Gerbstoffe noch andere Wirkungen in den weiblichen sexuellen Organen ausüben, so z. B. eine selektive für den eigenen und eine wegweisende für den Pollen anderer Pflanzen und besonders auch für die Sporen gewöhnlicher, leicht sich anpassender Kryptogamen.

A. Borntraeger.

1003. **Tsakalotos, A. E.** Über den Inhalt der Blätter und Blattstiele von *Rheum undulatum* an wasserlöslichen Oxalaten. (Schweiz. Apoth.-Ztg. LVII, 1919, p. 291—292.)

1004. **Tschirch, A.** Weitere Untersuchungen über die Membranina (die Tela conductrix, die Cuticularfalten). (Verh. Schweiz. Naturforsch. Ges. 98, 1916, p. 167—168.)

1005. **Tubauf, C. v.** Fichtensamen als Quelle von Speiseöl. (Naturw. Ztschr. f. Forst- u. Landw. 15, 1917, p. 11—31.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 140, 1919, p. 144.

1006. **Tunmann, O.** Über einen neuen Körper in von Pilzen befallenen *Hyssopus*-Pflanzen. (Pharm. Post 90, 1917, p. 773 bis 774.) — Ref. in Bot. Ctrbl. 138, 1918, p. 94. Siehe auch „Pilze 1917“, Nr. 749.

1007. **Tunmann, O.** Über die Alkaloide bei Verwundungen der Pflanzen. (Biochem. Ztschr. 95, 1919, p. 164—169.) — Der Wundreiz übt auf die Alkaloidbildung keinen Einfluß aus. An den Wundrändern werden Alkaloide nicht angehäuft.

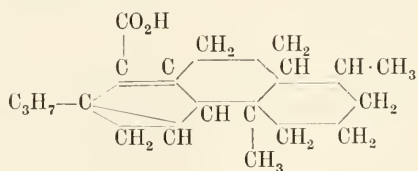
1008. **Tunmann, O.** Über „Einschlüsse“ im Rhizom von *Rheum*, zugleich ein Beitrag zur Mikrochemie der Oxymethylantrachinone führenden Pflanzen. (Ber. D. Bot. Ges. 35, 1917, p. 191—203, mit 1 Textfig.) — Durch vorliegende Untersuchung erhalten die „Einschlüsse“ der *Rheum*-Rhizome in anatomischer, besonders aber in biochemischer Hinsicht eine vollständige Aufklärung. Die durch einen dichten Korkmantel ausgeschalteten großen Gewebekomplexe (Einschlüsse) erfahren tiefgreifende Veränderungen. Die Nährstoffe, Stärke, und freie Zucker, sowie der glykosidisch gebundene Zucker werden, wahrscheinlich schon während (oder vor) der Korkbildung herausgezogen, sie wandern aus. Die Oxalate bleiben als echte Sekrete zurück, ebenso die nicht zuckerartigen Spaltlinge der Glykoside, die Gallussäure, das Catechin und die Oxymethylantrachinone. Ein mehr oder minder großer Teil der Oxymethylantrachinone wird durch Reduktion in Anthranole übergeführt. Gleichzeitig werden die parenchymatischen Elemente stark zusammengepreßt, wodurch eine Vermehrung der Oxalate und der Anthrachinonderivate vorgetäuscht wird.

1009. **Tunmann, O.** Zur Mikrochemie des Gentisins und der gelben Farbstoffe in *Frasera carolinensis*. (Apoth.-Ztg. 31, 1916, p. 181—182, 189—190, 8 Textfig.) — 1. Gentisin tritt bei *Frasera carolinensis* im Wurzelstock und in der Wurzel am reichlichsten in den äußeren Teilen, nahe dem Phellogen, auf; aber auch die innersten Teile des Holzkörpers führen Gentisin. 2. Die gelben Farbstoffe von *F. carolinensis* sind ohne Zersetzung unmittelbar aus den Pflanzenteilen sublimierbar. Die Farbstoffe kommen nicht nur in der Wurzel vor, wie man bisher annahm, sondern in weit größerer Menge im

Samen und in den grünlichgelben Blumenblättern und fehlen den grünen Laubblättern nicht völlig. Die Kalzium-, Kalium-, Brom- und Benzoylderivate werden dargestellt und beschrieben. Die Kristallformen der erhaltenen Derivate lassen auf drei verschiedene gelbe Farbstoffe schließen, von denen der eine nur in Spuren zugegen ist.

1010. **Viehöver, Arno and Chernoff, Lewis II.** Chemistry of the cotton plant, with special reference to Upland cotton. (Journ. Agric. Res. **13**, 1918, p. 345—352.) — Summary: „1. Quercimeritrin and isoquercitrin, formerly isolated from other types of the cotton plant, have now also been found in Upland cotton (*Gossypium hirsutum*). 2. The leaves and flowers, with petals removed, contained quercimeritrin, while petals contained both quercimeritrin and isoquercitrin. 3. No traces have been found of gossypitrin and gossypetin, which have been isolated from other types of cotton. 4. An ethereal oil has been isolated from *G. hirsutum* which is different from that found in the bark of the root of *G. herbaceum*. It distills mainly between 200° and 300° C, and leaves a black empyreumatic residue. The lower fractions of the distillate have a yellow to greenish-yellow color, the higher fractions light blue-green to dark blue. This oil proved to be attractive to the boll weevil.“ Vgl. Ref. Nr. 987.

1011. **Virtanen, Arttori I.** Tutkimuksia pinabietinihapon konstituutiosta. [Untersuchungen über die Konstitution der Pinabietinsäure.] (Dissertation Helsingfors, 1918, 8°, 109 pp.) — Die untersuchte Harzsäure, $C_{26}H_{30}O_2$, die vielleicht mit der Abietinsäure Johanssons identisch ist, stammt aus finnländischem Fichtenholz. Es gelang dem Verf., die Konstitution dieser Säure in ihren wesentlichen Zügen zu ermitteln, was bisher mit keiner Harzsäure gelungen ist. Das Säuremolekül enthält einen hydrierten Rethenkern, eine Doppelbindung, einen Dreiring und eine Isopropylgruppe. Die Konstitutionsformel lautet wahrscheinlich:



Die Doppelbindung, der Dreiring und die Carboxylgruppe befinden sich an demselben Dreiring wie die Isopropylgruppe, ihre Lage im Verhältnis zueinander konnte jedoch nicht definitiv festgestellt werden. Collander.

1012. **Vogl, A.** Untersuchungen über das Vorkommen von Allantoin im Rhizom von *Symphytum officinale* und anderen Borraginaceen. (Pharmazeut. Post **51**, 1918, p. 181—184.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 223.

1013. **Wasicky, R.** Der gegenwärtige Drogenmangel und über *Arbutus Unedo* als Ersatz für *Folia uvae ursi*. (Ztschr. allg. österr. Apothekerver. **55**, 1917, p. 343—345.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 223.

1014. **Weibull, M.** Om halten av jod i havstång. [Über den Gehalt an Jod in Meerestang.] (Årsskrift från Landbruks- och Mejeriinst. vid Alnarp 1920, p. 91—98.) — Folgende Pflanzen der Ostsee, des Öresunds und des Kattegatts enthalten nachstehende Mengen an Jod: *Laminaria saccharina* und

L. digitata 0,06—0,55%, *Ascophyllum nodosum* 0,015—0,035%, *Fucus serratus* 0,001—0,032%, *Chorda filum* 0,01—0,02%, *Halidrys siliquosa* 0,01—0,015%, *Dulsea edulis* 0,01%, *Fucus vesiculosus* 0,002—0,017%, *Furcellaria fastigiata* 0,002—0,007%, *Fucus Areschougii* 0,001%, *Ulva lactuca* 0,00005—0,001%, *Zostera Marina* 0,0005—0,0008% und *Enteromorpha intestinalis* 0,0002%.

Collander.

1015. **Weibull, M.** Biologiskt-botaniska undersökningar av Öresund. I. Studier öfver svensk tång, företrädesvis från Öresund. [Studien über schwedischen Tang, besonders aus Öresund. Schwedisch mit ausführlicher englischer Zusammenfassung.] (Lunds universitets årsskrift N. F., Avd. 2, XV, 1919, N:o 7, 53 pp.) — Die chemische Zusammensetzung von *Zostera marina*, *Ulva lactuca*, *Fucus vesiculosus*, *F. serratus*, *Halidrys siliquosa*, *Furcellaria fastigiata*, *Ascophyllum nodosum*, *Chorda filum*, *Laminaria saccharina*, *L. digitata*, *Enteromorpha* spp. und *Pylaiella littoralis* wurde untersucht. Für fast jede Art wurde bestimmt der Gehalt an Wasser, Total-N, Eiweiß, Amiden, Fett N-freie Extraktivstoffe, Rohfasern, Asche, P₂O₅, SO₃, Cl, J, K₂O, Na₂O, CaO, MgO und Fe₂O₃. Jede Art wurde zu verschiedenen Jahreszeiten analysiert. — Der im Meerwasser nur spärlich vorkommende Stickstoff wird im allgemeinen bei den mehrjährigen Arten im Winter aufgespeichert; während der lebhaften Assimilation im Sommer nimmt der relative N-Gehalt wieder bedeutend ab. Ähnliche jahreszeitliche Veränderungen macht der Gehalt an P und Fe durch. Dagegen zeigt der Gehalt an den im Meerwasser reichlich vorkommenden Elementen K, Na, Ca, Mg, Cl und S keine ausgeprägten Schwankungen mit der Jahreszeit. Der Fettgehalt ist am größten im Winter und Frühjahr (Ausnahme: *Ascophyllum*). Die Menge der anderen N-freien Verbindungen nimmt während des Winters ab und steigt wieder im Sommer. *Ulva* enthält reichlich verdauliches Eiweiß und eignet sich deshalb als Viehfutter. Der K-Gehalt der Tange ist etwa ebenso groß oder größer als der Gehalt an Na. Die Laminarien enthalten bis 0,5% J, die anderen Braunalgen einige hundertstel Prozent, *Zostera* und die Chlorophyceen dagegen kaum nachweisbare Spuren an Jod.

Collander.

1016. **Weinlagen, Albert B.** Beiträge zur Kenntnis einiger pflanzlicher und tierischer Fette und Wachsarten. I. Mitteilung. Über das Fett der Reiskleie. (Ztschr. f. physiol. Chem. 100, 1917, p. 159—166.) — Zusammenfassung: „Die Reiskleie ergab 10,94% Ätherextrakt, welcher seinerseits zu etwa 73% flüssigem Öl und etwa 27% festem «Fett» getrennt wurde. Die Reiskleie enthielt absolut keine ätherlöslichen und nur Spuren von alkohollöslichen Phosphorverbindungen. Das Öl ergab 5,3% Phytosterin und 91,1% Fettsäuren, welche ihrerseits zu 31,8% Palmitinsäure und 59,3% Ölsäure getrennt wurden. Glycerin konnte in der Differenz (Verlust) nicht nachgewiesen werden. Aus dem Fett wurden, wie bemerkt, erhalten 4,7% Phytosterin und etwa 0,5% eines zum Phytosterin in chemischer Beziehung stehenden Kohlenwasserstoffs. Ferner wurden daraus erhalten 90,6% Fettsäuren; annähernd ausschließlich Palmitinsäure. Wie beim Öl, so konnte auch hier Glycerin weder bemerkt noch nachgewiesen werden.“

1017. **Wiesner, Julius von.** Die Rohstoffe des Pflanzenreiches. Versuch einer technischen Rohstofflehre des Pflanzenreiches. 3. umgearbeitete und erweiterte Aufl., nach dem Tode Wiesners fortgesetzt von T. F. Hanausek und J. Moeller. Zweiter

Band. (Leipzig, Wilhelm Engelmann, 1918, IX u. 875 pp. mit 169 Fig.) — Enthält folgende Abschnitte: Stärke (J. v. Wiesner u. S. Zeisel); Algen (F. Krasser); Flechten (F. Krasser); Gallen (W. Figdor); Rinden (F. v. Höhnelt); Hölzer (K. Wilhelm, der chemische Teil von S. Zeisel); vgl. Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 224.

1018. Wimmer, Chr. Ein neuer kristallisierender Inhaltsstoff in den unterirdischen Organen von *Geranium pratense* L. und seine Verbreitung innerhalb der Familie der Geraniaceen. (Ber. D. Bot. Ges. **35**, 1917, p. 591—602.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **140**, 1919, p. 306.

1019. Winterstein E. Über das in der Rinde von *Geoffroya surinamensis* enthaltene Surinamin. (Schweiz. Apoth.-Ztg. **57**, 1919, p. 375—377, 391—394.) — Die Rinde des Kohlbaumes, Cabbagetree, wurde als wurmtreibendes Mittel unter dem Namen *Cortex Geoffroyae* verwendet. Das Glukosid bedeckt die Innenseite der Rinde oft in Form eines feinen wolligen Überzuges. Das als Surinamin, Ratanhin, Geoffroyin, Angelin oder Andirin bezeichnete Glukosid ist N-Methyltyrosin, eine weder wurmtreibende noch sonst physiologisch wirksame Substanz.

1020. Winterstein, E., Keller, J. und Weinbagen, A. B. Beiträge zur Kenntnis des Ricinins. (Arch. d. Pharm. **255**, 1918, p. 513—539.) — Schilderung von Darstellung und Eigenschaften des Ricinins aus *Ricinus*-Preßrückständen, sowie von dessen Reaktionen. Alle Teile der *Ricinus*-Pflanze enthalten den Stoff: die reifen Samen etwa 0,15%, die Blätter junger Pflanzen 1,37%, etiolierte junge Pflanzen etwa 2,5%.

1021. Winterstein, E. und Weinbagen, A. B. Beiträge zur Kenntnis der Nikotinsäurederivate. I. Mitteilung. (Ztschr. f. physiol. Chemie **100**, 1917, p. 170—184.)

1022. Winterstein, E. Über einen Bestandteil des Fettes von *Bassia longifolia* und *B. latifolia*. (Ztschr. f. physiol. Chemie **105**, 1919, p. 30—32.) — Die Preßkuchen enthielten 15,08% Gesamtfett, davon sind 6,9% Glycerin. Das erhaltene Fett besaß einen merkwürdigen angenehmen Geruch, wie er der Kakaobutter eigen ist. Der Geruchstoff konnte nicht genauer festgestellt werden. Der unverseifbare Anteil des Fettes aus den Preßrückständen besteht wohl zum größten Teil aus Palmitinsäure. Daneben wurde ein Cholesterin isoliert, das einen niedrigeren Schmelzpunkt besaß als Phytosterin.

1023. Wischo, Fritz. Über die Gewinnung der Stärke aus Roßkastanien. (Ztschr. d. allg. österr. Apoth.-Ver. **57**, 1919, p. 49—50.) — Frische oder nicht zu stark ausgetrocknete Roßkastanien werden gut geschält, in der Mitte zerschnitten und der Keimling entfernt. Die in einer Knochenmühle gemahlene Kastanien werden mit Wasser übergossen und 12 Stunden stehengelassen. Dann wird das Ganze durch ein entsprechendes Tuch koliert und mehrmals gewässert, um das Saponin aus dem Mehl zu entfernen; das Wasser muß vollkommen klar sein, die Stärke darf nicht mehr bitter schmecken. Brot, das je zur Hälfte aus Weizenmehl und Roßkastanienmehl gebacken war, erwies sich als vollkommen bekümmlich.

1024. Woo, M. L. Chemical constituents of *Amaranthus retroflexus*. (Bot. Gaz. **68**, 1919, p. 313—344, mit 11 Fig.) — Summary: „1. There is a large amount of nitrate in the organs of *A. retroflexus*. The stem and branches are the primary nitrate storage organs. The rate of nitrate absorption

increases with the aging of the plant, perhaps partly being due to the development of the root system with numerous branching rootlets, increasing the radius of the feeding area from a few inches to 2 ft. or more. 2. This high capacity for nitrate absorption and storage must be an important factor in making *Amaranthus* a very successful competitor against cultivated plants, so effectively withdrawing as it does the nutrient element most commonly limiting plant production. It would be interesting to know how generally and to what degree weeds possess this power. 3. The carbohydrates and nitrogen compounds fluctuate throughout the growing period. The fluctuation of the carbohydrates is in the reverse order of the nitrogen compounds. This inverse ratio is not a truly mathematical constant, but in general when the carbohydrates are high the nitrogen compounds are low, and vice versa. As the nitrate nitrogen composes more than 50 per cent in the stems and branches, there is a possibility that nitrates have some modifying effects on this reciprocal relationship. This inverse ratio is due partly to the synthesis of protein, chlorophyll, phospholipin, and other organic nitrogen compounds at the expense of the soluble carbohydrates. 4. Tissue analysis of the seeds shows the distribution of different forms of phosphorus in the various fractions. The organic phosphorus, which consists chiefly of phosphoprotein and nucleoprotein phosphorus, is high, and that of the inorganic form is low. 5. The distribution of nitrogen in seeds is in the same order as that of the phosphorus. The insoluble portion contains 80—83 per cent of the total. The soluble part varies from 17 to 20 per cent, most of which is in the organic form. The inorganic form is represented by the nitrate nitrogen. 6. The predominating sugars in the seeds are the polysaccharides. These compose nearly one-half of the total dry weight of the seeds. In both *A. retroflexus* and *A. blitoides* there is absence of lipin sugars in F₁ and reducing sugars in F₂. Only a small amount of non-reducing sugars was present in the two varieties. 7. The presence of nitrogen and phosphorus in the lipin fraction indicates that the seeds contain phosphatides. Phytosterol was also present. By comparison *A. retroflexus* has 2.8 times as much as *A. blitoides*."

1025. **Wrede, Fritz.** Das Glykosid und die Säuren der *Achillea millefolium* L. (Diss. Jena 1917, 8°, 15 pp.) — „Zusammengefaßt sind die Ergebnisse der Arbeit diese: I. In der Schafgarbe findet sich an Säuren in größerer Menge nur die Orthophosphorsäure. Diese ist als identisch mit der „*Achillea-Säure*“ zu betrachten. II. Das Glykosid Achillein konnte zwar nicht kristallisiert, wohl aber in fester, pulveriger Form erhalten werden. Es reagiert neutral und bildet mit Säuren keine Salze. Bei der Hydrolyse spaltet es Glukose ab, die als Osazon identifiziert wurde. III. Das Achillein ist in pharmakologischen Dosen auf den tierischen Organismus ohne toxische Einwirkung und läßt beim Warmblüter (Kaninchen) Blutdruck und Atmung unbeeinflusst.“

1026. **Young, H. D.** Effect of fertilizers on the composition and quality of oranges. (Journ. Agric. Res. 8, 1917, p. 127 bis 138.) — Summary: „1. Nitrogen is the only fertilizer which in this experiment seemed to exercise a specific effect on the composition of oranges. 2. Applications of nitrogen to the soil resulted in a slightly lower amount of sugar, a somewhat coarser fruit, and a little less juice in the orange. 3. The effect of nitrogen was the same, whether applied alone, in combination with either potash or phosphoric acid, or both. 4. The effect of nitrogen was greater

in 1915 than in 1914. As the crop was picked about two months later in 1915, it would indicate that some effect other than delayed maturity was caused by the nitrogen. 5. Comparison with fruit from similar trees grown outside the fertilizer plots shows a fair agreement of composition and quality. 6. The analyses show a higher percentage of nitrogen from all plots receiving it, while no such effect was obtained with either phosphoric acid or potash."

1027. **Zellner, J.** Zur Chemie der höheren Pilze. XII. Mitt. Über *Leucites saepiaria*, *Panus stypticus* und *Eridia auricula Judae*. (Anz. Akad. Wien, math.-naturw. Kl. 1917.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **138**, 1918, p. 304.

1028. **Zellner, J.** Zur Chemie der höheren Pilze. XIII. Abh. Über *Scleroderma vulgare* Fr. und *Polysaccum crassipes* DC. (Anz. Akad. Wien, math.-naturw. Kl. Nr. 11, 1918, p. 189—190.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **141**, 1919, p. 126.

1029. **Zellner, J.** Über die fetten Öle von *Sambucus racemosa* L. II. Mitt. (Anz. Akad. Wien, math.-naturw. Kl. **56**, 1917, p. 295—296.) — Ref. in Bot. Ctrbl. **14**, 1919, p. 223. Siehe auch Nr. 33, 34, 84, 467, 515, 748.

Autorenregister

Die Ziffern beziehen sich auf die Seitenzahlen

Die Ziffern hinter II beziehen sich auf die Seitenzahlen der II. Abteilung



- Aaltonen, V. T. 544
Abderhalden, E. 5, 64. — II, 357
Abelous, J. E. II, 376
Abrial 638
Abromeit, J. 550, 556, 557
Acqua, C. II, 294
Acree, S. F. II, 43, 171
Adams, J. 43
Adams, J. F. 178. — II, 1, 23, 43, 56,
92, 103, 111, 130, 176
Adank II, 5
Adler, Fr. von 601
Afzelius, K. 187
Agostini, A. 659
Agulhon, H. II, 329
Ahrend, O. II, 103
Akerman, A. 162. — II, 5, 260, 261
Albertus, H. II, 376
Albo, G. 659
Albrecht, W. A. 74
Alderwerelt van Rosenburgh, C. R.
W. K. van 140
Allen, C. A. 181
Allen, C. E. 181
Allen, E. R. 76. — II, 267, 330
Allorge, P. 638, 639, 651
Alm, C. G. 136, 290, 531, 544
Almquist, E. 136, 532
Almquist, S. 532
Aloy, J. II, 376
Alvarado, S. 205, 226
Alviella, F. G. d' 659
Alway, F. J. II, 272
Amann, J. 579
Amberger, C. 115. — II, 161
Amberger, K. 107
Ambrozy, L. Graf von 595
Ammann, P. 112
Anderlind, O. V. 570
Anders, J. 601
Anderson, H. W. II, 1, 62, 176
Anderson, R. J. 36. — II, 376
André, G. 13, 84. — II, 261, 296, 330
André, H. 32, 33, 255
Andres, H. 570
Andrews, E. F. 132, 144
Andrews, F. M. II, 373
Andronescu, D. J. 188
Angelis d'Ossat, G. de II, 296
Anthony, St. 188
Antonescu, P. 603
Antonietti II, 173
Appel, M. II, 296
Appel, O. 274
Applegard, A. II, 282
Arber, A. 169, 188, 229, 230
Arber, E. A. N. 501
Archer, E. 532
Arguelles, A. S. II, 273
Arisz, H. W. 230
Arloing, F. 174
Arnaud, G. II, 1, 30, 60, 83, 176
Arnd, Th. II, 272
Arnell, H. W. 532, 533
Arrhenius, O. 533
Arthur, J. C. II, 56, 92, 130
Autschwager, E. F. 230, 274
Artzichovsky, V. 206
Arx, v. II, 5, 34, 176
Asai, T. II, 376
Asarnoj, S. 94. — II, 153
Ascherson, P. 522
Aschieri, E. 264
Ashe, A. 162

- Ashby, S. F. H, 45, 81
 Atanasoff, D. II, 23, 176
 Atkins, W. R. G. H, 382
 Atwood, Alice C. II, 171
 Aston, B. C. 51
 Aubel, E. II, 261
 Aubert, C. G. 639
 Aubert, S. 639
 Aubry, A. II, 332, 360
 Aud, B. H. 34
 Audubert, R. II, 263
 Auer, V. 544
 Aumiot, J. II, 63
 Außerweil, G. II, 376
 Aust, E. II, 380
 Averna-Sacca, R. II, 45, 47, 50, 176
 Axthelm, P. II, 166
 Aye, II, 162, 166
 Azoulay, L. II, 162
 Azze 522

 Baas-Becking, L. G. M. 97
 Bach, A. II, 358
 Bach, E. 99
 Bach, F. W. II, 330
 Bachmann, E. 284, 285, 614. — II,
 113, 177, 296
 Bachmann, Fr. 614
 Bachmann, F. M. 107. — II, 152
 Backman, A. L. 545
 Badoux, H. 579
 Badsgard, J. 550
 Bächer, Joh. 14, 131
 Baerwald, R. II, 166
 Baggesgaard, R. H. II, 376
 Bailey, C. H. II, 348
 Bailey, J. W. 7, 24, 114, 184, 185, 188,
 230. — II, 63, 166
 Bailey, M. A. 206
 Baines, E. R. H, 261
 Baker, J. L. II, 358
 Baker, R. T. 230, 231
 Bakke, A. L. II, 12
 Bal, S. N. II, 1, 77
 Balasubramanyam, M. 275
 Baljet, H. II, 377
 Ballais 639, 640
 Balland II, 377
 Ballenegger, R. 603
 Balli, S. H, 261

 Balls, W. L. 226
 Bally, W. 178, 188
 Balslev, V. 551
 Bambacioni, Valeria 9
 Banerjee, K. G. II, 1, 77
 Baranow, P. 188
 Barbey, A. 579, 580
 Barbey-Gampert, M. 654
 Bardié, A. 640
 Barendrecht, H. P. 99
 Barlot, J. 162. — II, 114, 150, 162
 Barnard, J. E. 162
 Barnhart, J. H. 146
 Barnola, P. J. M. de 654
 Barnstein 273
 Barrat, Kate 127
 Barrett, J. T. II, 34, 177
 Barrows, E. L. 24
 Barrus, M. F. II, 12
 Barthel, Chr. II, 257, 261, 262, 272,
 351
 Bartlett, A. W. II, 267
 Bartlett, H. H. II, 375
 Bassalik, C. II, 330
 Basset, W. II, 166
 Basteiro, Dolores Cebrian de II, 296
 Bastos Netto, Fr. de II, 296
 Bataille, F. 640. — II, 99
 Batelli, F. 88
 Battandier, J. II, 262
 Bau, A. II, 152
 Baudisch, O. II, 324
 Baudyš, E. II, 1, 5, 34, 73, 92, 166
 Bauer, H. II, 272
 Bauer, Th. 573
 Baughman, W. F. 115
 Baule, B. 20
 Baumann, E. II, 63, 67
 Baumann, J. 114
 Baumgärtl, O. 175. — II, 373
 Baumgarten, A. II, 358
 Baur, E. 169. — II, 377
 Bayliss, W. M. 206
 Beal, G. D. 101. — II, 377
 Beals, C. C. 256
 Beau, Clovis 29. — II, 297
 Beauchamp, P. de 640
 Beauverd, G. 580, 581, 582, 666
 Beauverie, J. H, 23, 43, 83, 177, 373
 Becherer, A. 582

- Beck, Chr. 573
 Beck, E. 633
 Beck, G. von 610
 Beck, Olga, II. 73
 Beck, R. 501
 Becker, E. II, 400
 Becker, J. II, 377
 Becker, W. 561
 Becking, L. G. 97
 Bedford, E. J. 618
 Bédél 640
 Beeli, Maurice II, 60, 83, 166
 Beer, R. 169, 170. — II, 55, 98
 Beever, H. R. 633
 Beuginot, A. 659. — II, 30, 317
 Behrmann, W. 603
 Beijerinck, M. W. 84
 Beketov, A. 616
 Beketov, J. A. 288
 Belli, S. 659
 Belling, J. 189
 Beltran, Fr. 655
 Belyea, H. C. 231
 Benecke, W. 65, 165
 Bener, A. 582
 Bengtsson, N. II, 272
 Bennecker, E. II, 377
 Bennett, A. 522, 545, 618, 619
 Bennett, C. W. II, 52
 Benson, M. J. 501
 Bequaert, J. II, 173
 Berczeller, L. II, 257, 330, 358
 Berglund, R. 533
 Bergmann, H. F. 27, 231
 Berinsohn, H. W. 256
 Bernardini, L. II, 377
 Bernatsky, J. 603. — II, 297
 Bernbeck, O. 18, 25
 Bernstiel, O. 145
 Berry, E. W. 501, 502
 Bersa, E. 206
 Berthelot, Alb. II, 330
 Berthelot, D. II, 297, 377
 Bertoni, M. S. II, 378
 Bertrand, G. 68. — II, 152, 262
 Bertrand, P. 126, 231, 502, 640
 Bertsch, K. 138, 573, 574
 Besse, Ch. M. 582
 Bessey, E. A. II, 1, 73, 111, 130, 140
 Betts, M. W. 231
 Betts, W. 256
 Bettinger, P. II, 114, 152
 Beurs II, 34
 Beutner, R. 51
 Bevis, J. F. 619
 Bexon, D. 275
 Beyer, P. 558
 Beyerinck, M. W. II, 358
 Beythien, A. 65, 273
 Bézagu, M. II, 349
 Bezssonoff, H. II, 284
 Bezssonoff, N. 206, 207. — II, 111, 114, 297, 330
 Bialosouknia, W. W. II, 285, 297, 358
 Biedermann, W. 66, 89, 90, 116, 208, 330, 378
 Bier, II, 67, 177
 Bijl, P. A. van der II, 48, 49, 51, 104, 177
 Biltz, W. II, 262
 Bintner, J. II, 58, 177
 Bunz, A. 582
 Biourge, Th. II, 104
 Binger, Johanna II, 167
 Birch-Hirschfeld, L. 11, 208, 256
 Bisby, G. R. II, 12, 56, 131, 177
 Bischoff, K. II, 12
 Bishop, E. B. 619
 Biskup, K. B. II, 125
 Bitter, G. 231, 566
 Bitting, K. G. II, 114
 Bjerrum, N. II, 272
 Blaauw, A. H. 33
 Black, O. F. 208
 Blackman, A. L. 545
 Blackman, V. H. 22, 51
 Blakeslee, A. F. II, 111, 140
 Blanck, E. II, 273, 388
 Blank, G. 575
 Blattny, T. 603
 Blechschmidt II, 167
 Blish, M. J. 38
 Blix, R. II, 363
 Bloch, B. II, 173
 Bloch, E. 256
 Blom, C. 533
 Bloer, W. R. 116
 Blount, F. 619
 Blum, G. 13, 575
 Blumenauer II, 162

- Blunck, G. 162. — II, 52
 Boas, Fr. 72, 108. — II, 152, 298, 318,
 330, 331, 332
 Boas, W. 558
 Bobilioff, W. II, 378
 Bobilioff-Preisser, W. II, 257
 Bodnár, J. II, 362
 Boekhout, F. W. J. II, 172
 Boedijn, K. 189. — II, 378
 Böhmgig, L. 162
 Böker, A. II, 162, 167, 171
 Bömer, A. 114
 Böös, G. 189
 Boeshore, J. 231
 Bogdanfy, Ö. 603
 Bohn-Jespersen, J. F. W. 551
 Boiteux, R. II, 114, 298
 Bokorny, Th. 87, 103, 104. — II, 152,
 153, 298, 324, 332, 351, 359, 378,
 392
 Bolleter, R. 582
 Bolte, Elisabeth 58
 Bolton, E. 619
 Bolzon, P. 659
 Bombacioni, V. 206
 Bonaparte, Le Prince 144
 Bonar, L. II, 29, 104
 Bonazzi, A. II, 359
 Boncquet, Mary II, 378
 Boncquet, P. A. II, 378
 Bondorff, K. A. II, 267, 273, 298
 Bongiovanni, C. II, 299
 Bonnier, G. 24
 Bonnin, Ad. 640, 660
 Bennis, W. W. II, 359
 Boodle, L. A. 232
 Boosfeld, A. 256
 Borchert II, 12
 Borci, A. 257
 Boresch, K. 70, 119, 208. — II, 379
 Bornebusch, C. H. 551
 Bornemann, F. 44, 45. — II, 9.
 Bornmüller, J. 138, 522, 570, 582
 Boros, A. 603
 Borsi, A. 174
 Borsig, E. von 571
 Borza, A. 603, 604
 Bos, E. C. van den 36. — II, 285
 Bose, S. R. II, 59, 136
 Bosnjak, K. 610
 Boshart, K. 528
 Boßhard, G. E. II, 379
 Botjes, J. C. II, 12
 Botjes, J. O. 275
 Bottini, A. 660
 Bottomley, W. B. 26, 74, 131. — II,
 298
 Bouchon, A. 640, 641
 Bouly de Lesdain, M. 288, 291
 Bourdot, H. II, 59, 99, 123
 Bourquelot, Em. 65. — II, 267, 332,
 360, 379, 380
 Bourquet 140
 Bourquin, J. 582. — II, 332
 Boutwell, P. W. II, 380
 Bouygues, H. 232
 Bouyoucos, G. J. II, 267
 Bower, F. O. 162
 Boyce, J. S. II, 43, 177
 Boyer, G. II, 43, 104
 Boysen-Jensen, P. 257. — II, 324
 Bracke, A. 632
 Brade, A. C. 144
 Bradford, S. Cl. 9
 Bräcklein, A. 145. — II, 28, 49
 Bräcklein, A. 145
 Brandes, E. W. 275. — II, 28, 49
 Brandi, W. II, 12
 Brandt, II, 24, 380
 Brandt, R. P. 189
 Brandtling, K. II, 353
 Brandza, M. 604
 Branhofer, K. 110
 Branscheidt, D. T. 257
 Branscheidt, P. 85. — II, 380
 Brauer, J. E. II, 153
 Braun, H. 26. — II, 67
 Braun, J. von II, 380
 Braun-Blanquet, J. 522, 582, 583, 641
 Brauns, D. 115
 Brause, G. 135, 140, 141, 232
 Breazeale, J. F. II, 273
 Brenckle, J. F. II, 140
 Brenner, M. 546
 Bremer, W. 12. — II, 262, 315, 373
 Bresadola, A. G. II, 1, 77, 162
 Březina, H. II, 398
 Bridel, M. 65, 116
 Bridges, C. B. 172
 Briegleb, K. II, 114

- Brierley, W. B. II, 62, 104
 Briggs, F. N. II, 70
 Briggs, G. E. 22, 42
 Briggs, L. J. II, 273
 Brinkmann, M. 153
 Briosi, G. II, 1, 2, 42, 177
 Brioux, Ch. 75
 Briquet, J. 232, 233, 257, 275, 655
 Bristol, B. M. 175, 181
 Brittain, W. H. II, 72
 Brittlebank, C. C. II, 55, 98
 Britton, C. E. 620
 Britton, N. L. 144
 Brock II, 167
 Brockmann-Jerosch, H. 522, 583
 Brooks, C. II, 35, 177
 Brooks, M. M. 81. — II, 349
 Brooks, S. C. II, 268, 315
 Brown, Eliz. D. W. 123, 124
 Brown, F. B. H. 162, 226
 Brown, J. G. 275. — II, 51, 177
 Brown, M. M. 181
 Brown, N. A. II, 19, 51, 104, 177
 Brown, N. C. 660
 Brown, W. H. II, 273, 325
 Browne, Isabel, M. P. 128
 Broyer, Ch. 641
 Broz, O. II, 73
 Bruchmann, H. 183
 Bruderlein, J. 583
 Brunelli, G. 170
 Bruner, S. C. II, 1
 Brunies, St. 583
 Brunker, J. P. 620
 Brunner, K. von II, 374
 Bruno, A. 68. — II, 73
 Brunswik, H. II, 112, 233, 273. — II, 380
 Brussoff, A. II, 299
 Brussow, A. 178
 Brutschy, A. 583
 Bruun, A. 551
 Bryan, G. S. 181, 182
 Bryce, G. J. II, 12, 44, 177
 Buch, H. II, 258
 Buchet, S. 641. — II, 81
 Buchholz, J. T. 185
 Buchholz, Maria, 20, 128, 257
 Buchner, E. II, 318, 351, 352, 360
 Buchner, P. 178
 Bucholtz II, 55, 98
 Buckley, W. D. II, 83
 Buder, J. 60, 208. — II, 114, 374
 Budington, R. A. 257
 Bülow, K. von 503
 Büttner, G. 569
 Buxler II, 24
 Bugnon, P. 163, 233, 641. — II, 43, 177
 Bulan, A. II, 44, 167
 Buller, A. H. R. II, 99
 Bullock-Webster, C. G. R. 620
 Bunzell, H. H. II, 360
 Burekhardt, A. 583
 Burd, J. S. II, 274
 Burge, E. L. 97
 Burge, W. E. 97
 Burgeff, H. 178. — II, 111, 115
 Burger, D. 257
 Burger, O. F. 178. — II, 35, 177
 Burgerstein, A. 4, 16, 257
 Burkholder, W. H. II, 19, 177
 Burnham, St. H. 294. — II, 131
 Burns, G. 32
 Burns, G. P. 257
 Burollet, P. A. 641
 Burt, E. A. II, 59, 131
 Buscalioni, L. 163, 234, 660
 Busolt, E. II, 380
 Bußmann, R. II, 9
 Butler, E. J. II, 2, 178
 Byall, L. II, 156
 Byars, L. P. II, 67
 Caballero, A. 655. — II, 121
 Cadevall, J. 655
 Cadewall y Diars, D. J. 655
 Caesar, H. II, 162
 Caletani, V. 234
 Cammerloher, H. 234
 Campanile, G. II, 10, 299
 Campbell, D. H. 124, 136, 182. — II, 299
 Campos, F. O. II, 47, 178
 Camus, F. 642
 Canals, E. 74
 Canda, A. II, 352
 Carano, E. 170, 189, 660
 Cardoso jun., J. 293
 Carey, Cornelia Lee 67
 Carnot, P. II, 153

- Carpenter, C. W. II, 1, 12, 73, 178
 Carpentier, A. 503
 Carrero, J. O. 75. — II, 303
 Carroll, F. B. 189
 Carruth, F. E. II, 324
 Carsner, E. II, 19, 63
 Carter, E. G. II, 52
 Carter, N. 175, 208
 Casares-Gil, A. 655
 Casparis, P. 227, 234
 Castellani, A. II. 173
 Cattaneo, E. 59
 Cauda, A. II, 52, 381
 Cavara, F. II, 300, 360
 Caylly, D. M. II, 60, 111
 Cedercreutz, C. 546
 Cedergren, G. R. 533
 Cengia-Sambo, M. 291
 Cerighelli, R. S1. — II, 381
 Cesari, E. II, 153
 Chabas, A. II, 314
 Chaborski, G. 178
 Chaîne, J. 642
 Chalmers, A. II, 172
 Chamberlain Ch. J.
 Chamberlain, Ch. S. 503
 Chambers, R. 170
 Chambers, W. H. 31
 Champsaux 642
 Chance, H. II, 61, 84
 Chanceral, L. 523
 Chandhury, H. P. II, 1, 77
 Chaney, R. W. 503
 Chapman, G. H. 275
 Chardon, C. E. II, 60, 131
 Charpentier, C. A. G. II, 332
 Charpie, A. 584
 Chauveaud, G. 234, 235, 236
 Chauvin, E. II, 162
 Chauzit, J. II, 67
 Cheeseman, T. F. 141
 Chemin, E. 235, 642
 Chenantais, J. E. II, 83
 Chen, C. C. II, 29
 Cheney, E. G. II, 56
 Chermезon, H. 641, 656. — II, 81
 Chernoff, L. H. II, 381, 406
 Chesnut, V. K. 99, 113
 Chevalier, Aug. 584
 Chien, S. S. II. 300
 Chiffлот, J. 235
 Chiovenda, E. 656, 660.— II, 121
 Chipp, T. F. II, 2, 48, 136, 178
 Chodat, R. 208, 235, 584, 620
 Cholley, A. 642
 Christ, H. 138, 584, 585
 Christensen, C. 135, 141, 144, 551
 Christensen, Elisabeth, Tryde 551
 Christensen, H. R. II, 274
 Chrzaszcz, T. II, 360
 Chudeau, R. 504
 Church, A. H. 163, 175, 176, 179, 189.
 — II, 2, 109, 112
 Church, M. B. 236, 257
 Ciamician, G. 85, 119. — II, 300, 318,
 319, 332, 333
 Cieslar, A. 660
 Claassen, H. 47
 Clark, A. W. 20
 Clark, E. D. II, 360
 Clark, W. B. II, 21
 Clark, W. M. 65
 Clarke, J. M. II, 2, 131
 Clarkson, E. H. 125, 145
 Clausmann, P. II, 303
 Claussen, P. 37, 189, 614. — II, 84
 Claverie, A. 642
 Clawson, A. B. II, 322
 Cleland, R. E. 176
 Clere, J. 642
 Clevenger, J. F. 238
 Clinton, G. P. II, 10, 172, 178
 Clot, G. II 381
 Clowes, G. H. A. 24
 Cobau, R. 660
 Coburn, L. H. 142
 Cockayne, A. H. II, 35
 Coens, G. R. II, 27
 Coerper II, 53
 Coffignier, Ch. 117
 Coffman, W. B. II. 280
 Cohen, Clara 106. — II, 115
 Coker, W. C. II. 59, 81, 132
 Colani, M. 504
 Colgan, N. 620
 Colin, H. 117, 257. — II, 333, 334, 381
 Collander, R. 113
 Collins, E. J. 182, 258
 Collins, G. N. 504
 Collins, J. 179, 190

- Collins, J. F. II, 50
 Collins, M. II, 81
 Collins, M. J. 258
 Colliza, G. II, 30, 104
 Collip, J. B. 14
 Colosi, G. 660
 Combes, R. II, 319, 333
 Comstock, A. B. 121
 Conill, L. 642, 644
 Conrad, H. S. 134
 Conrad, L. 236
 Constantin, J. II, 151
 Constantineanu, J. C. 604. — II, 56,
 121
 Conwentz, H. 523
 Cook, F. C. II, 301, 381
 Cook, M. T. 163. — II, 2, 140
 Cool, C. 633. — II, 59, 123
 Cooley, J. S. II, 35, 177
 Coombes, G. 620
 Coons, G. H. II, 2, 24, 35
 Copeland, E. B. 140
 Coquoz, D. 138, 585, 642
 Cordeiro, V. A. 292
 Corrêa, M. P. 273
 Correvon, H. 585
 Correns, C. 208
 Corrigan, J. F. II, 172
 Cortes Latorre, C. 656
 Cortesi, F. 660. — II, 374, 381
 Corti, E. 661
 Cortini, J. C. II, 35, 178
 Cossette, J. R. II, 67
 Costantin, J. II, 262, 375
 Coste, H. 642, 643
 Cotton, A. D. 294, 620
 Couch, J. N. II, 81
 Coulter, J. M. 170
 Coupin, H. 25, 41, 74, 163, 209, 258.
 — II, 301, 320
 Coutinho, A. 656
 Couvreur, E. II, 335
 Coville, F. V. 39
 Cowdry, N. H. 9, 174, 209
 Cozzi, C. 292
 Crane, M. P. 185
 Cribbs, J. E. 126, 258
 Crisanaz, A. II, 52
 Crocker, W. II, 361
 Cromwell, R. O. II, 30
 Cryer, J. 620
 Cuboni, G. II, 67
 Cufino, L. 661
 Culmann, P. 585, 643
 Cunningham, B. 227
 Cummins, A. B. 110
 Cumpe, J. II, 125
 Currie, M. E. II, 81
 Curtis, K. M. 179
 Curtis, O. F. 14, 18, 257
 Cwach, J. II, 293
 Czapek, F. 63, 75, 109, 209. — II, 258,
 381
 Dahlgren, K. V. O. 190
 Dahms, P. 504, 558
 Dalgas, J. M. 551, 566
 Dalla Torre, K. W. 138, 595, 661
 Dallimore, W. II, 44
 Damm, O. II, 301
 Dammer, U. II, 162
 Dana, B. F. II, 28, 98, 132
 Dana, S. T. 533
 Dangeard, A. A. 129
 Dangeard, P. A. 69, 112, 209, 210. —
 II, 115
 D'Angremond, A. II, 123
 Daniel, L. 236. — II, 262
 Danielson, U. 533
 Danilov, A. N. 286
 Danser, B. H. 633
 Dantony II, 266
 Danzer, M. 601
 Darmon, S. C. II, 278
 Dastur, J. E. II, 49, 51, 178
 Daveau, J. 656
 Davenport, A. 96. — II, 325
 Davidoff, B. 610
 Davis, A. W. II, 67, 320
 Davisson, B. S. II, 267
 Davy de Virville, A. 643
 Daydie, Ch. 643
 Débourdeaux, L. II, 382
 De Candolle, C. 236
 Decoppet, M. II, 174
 Decrock, E. 139
 De Dominicis II, 274, 302
 Degen, A. von 610
 Degli, A. M. II, 361, 382
 Dégion, A. 585

- Delnecke II, 67
 Dekker, J. 211, 258
 Delauney, P. II, 382
 Delaval II, 114
 Delsmann, H. C. 176
 Demarree, J. B. II, 75
 De Mello II, 104
 Demolon, A. 72
 Demorlaine 644
 Demoussy, E. 75. — II, 287, 307, 322
 Denarié, M. 644
 Dengler 604
 Denis, M. 42, 211, 258, 259, 639. —
 II, 263
 Dennert, E. 169
 Denny, F. E. II, 315
 Densmore, H. D. 163
 Depape, G. 504
 Derby, K. G. II, 268, 361, 362
 Dérivée-Desgardes 139
 Derschau, M. v. 211. — II, 263
 Descombes, P. II, 301
 Despaty, M. 644
 Dessalle, L. A. 139
 De Toni, G. B. 661
 Detwiler, S. B. II, 56, 178
 Deussen, E. 163
 Devaux, H. II, 263
 Dey, P. K. 211
 Dickson, B. T. II, 19, 84, 178
 Dickson, J. G. II, 62, 104
 Dieckmann, J. G. 236
 Dieden, H. 618
 Diedrichs, A. 115
 Diehl, Wm. W. 143
 Diels, L. 236, 523
 Dienert, F. II, 263, 302
 Dieterich, O. 51
 Dieth, H. Jos. 153
 Dietrich, W. 106. — II, 161
 Dijt, M. D. 279. — II, 8
 Dismier, G. 644
 Dissel, E. D. van 633
 Dittmar, H. 575
 Dittrich, G. II, 320
 Dittus 504
 Dix, W. II, 67
 Dixon, H. H. 236. — II, 382
 Djenab, K. II, 352, 362
 Djermanovitch, M. 107. — II, 154
 Doby, G. II, 362
 Docturovsky, W. S. 504
 Dodge, B. O. II, 112
 Dodge, C. W. II, 268, 382
 Doherty, E. H. II, 386
 Doich, A. 616
 Doidge, E. M. II, 53, 60, 61, 77, 138,
 139
 Dolejš, J. II, 150
 Dominguez, J. A. II, 383
 Dominicis, A. de II, 335
 Donath, E. 505
 Doneaster, L. 163
 Doolittle, S. P. 275. — II, 8
 Dop, P. 645
 Dopuscheg 575
 Doran, Wm. L. 146
 Dorety, H. A. 237
 Dorfmueller, G. II, 347
 Dorno, C. 48
 Dorst, J. C. 279. — II, 8
 Doryland, E. D. II, 320
 Douglass, A. E. 32
 Douglass, G. E. II, 112
 Downes, H. 260
 Dox, A. W. 75, 98. — II, 115
 Doyon II, 153
 Drake, F. E. 143
 Drechsler, C. II, 29, 82
 Drechsler, Ch. 179, 275
 Drew, A. H. 211
 Dreyer, J. 614
 Druce, G. C. 621, 622, 631
 Drude, O. 567, 568
 Duarte d'Oliveira II, 63
 Dubalen 645
 Dubois, A. 585
 Dubois, R. II, 112
 Du Bois-Reymond, R. 170
 Dubose, A. 117
 Dubreuil, A. 645
 Duchaček, F. II, 362
 Duclaux, J. 42
 Ducomet, V. II, 12, 121, 178
 Duesberg, J. 211
 Duff, G. H. II, 115
 Dufour, L. 645. — II, 151
 Dufrénoy, J. 275. — II, 52, 53, 302,
 336

- Duggar, B. M. 33, 34. — II, 67, 268,
 314, 320, 336
 Dumitrescu, C. A. 610
 Duncan, G. H. II, 27
 Dupler, A. W. 237
 Du Porte, E. M. II, 74
 Durfee, Th. 294
 Du Rietz, G. E. 533
 Durrell, L. W. 276. — II, 28, 178
 Duvernoy, A. II, 104
 Duysen II, 67
 Dvořák, J. II, 258
 Dvořák, R. 601. — II, 125

 Earle, F. S. II, 49, 178
 Ebbecke 562
 Ebbinghaus 153
 Eckerson, Sophia H. II, 383
 Eden, F. W. van 636
 Edgerton, C. W. II, 19, 179
 Edin, H. II, 383
 Edlbacher, S. II, 383
 Edson, H. A. 276. — II, 13, 179
 Edwards, J. G. 190
 Eflfront, J. 87, 107. — II, 115, 153
 Eggers, A. 566
 Ehlermann II, 163
 Ehrenberg, P. 75. — II, 24, 275, 383
 Ehrhorn, E. M. II, 2, 179
 Ehringhaus, A. 164
 Ehrlich, F. II, 269, 302
 Ehrlich, Marta 104. — II, 158
 Ehrmann, F. II, 99
 Eichel, A. II, 388
 Eigner, G. 571
 Einecke, A. II, 307
 Ekekrantz, T. II, 383
 Eklund, O. 137, 546
 Ekmann, O. II, 55, 98
 Ekstrand, H. 133, 183
 Elenkin, A. A. 287, 288, 616
 Elfving, Fr. 546. — II, 115, 258, 269,
 336
 Eliasberg, P. 109. — II, 116, 156
 Ellen, M. 182
 Elliott, Charlotte II, 53
 Elliott, J. II, 61, 84
 Elliott, J. A. II, 179
 Elliott, J. S. II, 74, 172
 Elliott, W. T. II, 74, 172

 Emberger, L. 123, 129, 133, 211, 212,
 220, 645. — II, 263
 Emeis 551
 Emmanuel, E. J. II, 383
 Enculescu, P. 604
 Engler, A. 523, 524, 525
 Ensign, M. R. 164, 237. — II, 8
 Erdmann, G. 533
 Erdner, E. 575
 Erdtman, G. 504
 Erikson, J. II, 55, 56, 92, 93, 112.
 Ernst, A. 171
 Erz, A. A. II, 74, 179
 Esmarch, F. 212, 276. — II, 13, 179
 Espino, R. B. 29
 Euler, H. 64, 91, 92, 93, 94, 95, 164. —
 II, 153, 154, 263, 336, 352, 353, 362,
 363, 364, 365
 Evans, A. T. 190
 Evans, A. W. 661
 Everest II, 375
 Evraud, F. 641
 Ewert II, 6
 Ewing, C. O. 238
 Eyquem 645

 Faber, H. 551
 Färber, E. 82. — II, 354, 365, 370, 371
 Faës, H. II, 39, 40, 67, 179
 Faggioli, F. 661
 Fairman, Ch. E. II, 84
 Falch, M. 107. — II, 154
 Falek, K. II, 120
 Falek, R. II, 67, 68, 150, 167, 179
 Falk, K. G. 99. — II, 44, 365
 Faltis, Fr. II, 383
 Familler, J. 575
 Farmer, J. B. 259
 Farneti, R. II, 42
 Farnham, M. E. 189
 Farnsky, F. II, 303
 Farny, J. L. II, 258
 Farquet, Ph. 138, 585, 586, 645
 Farr, W. R. 190
 Farrow, E. P. 621
 Farský, O. II, 74
 Faura i Sans, M. 505
 Faust, E. C. II, 337
 Favre, J. 645
 Fawcett, H. S. II, 46, 179

- Fedde, F. 534, 610
 Fehrle, E. 153
 Feick II, 9
 Feilitzen, H. von II, 52. — II, 276
 Feldt II, 68
 Fellenberg, Th. von II. 384
 Fellers, C. R. II, 52
 Ferdinandsen, C. 174, 551, 552. — II.
 2, 24, 56, 81, 84, 93, 179
 Fergg 571
 Fernbach, A. II. 115
 Fernglö, D. II. 303
 Ferrari, E. 651
 Feuer, B. 48. — II, 154
 Fiala, M. 238
 Filerow, B. K. II, 115
 Fink, Br. 286, 287, 293, 295. — II, 132
 Fiori, A. 661, 662
 Fischer, C. 571
 Fischer, E. 586. — II, 2, 43, 56, 57, 62,
 68, 77, 78, 93, 103, 104, 112, 116,
 130, 179
 Fischer, H. 6, 44, 46, 74, 76. — II,
 303, 325
 Fischer, K. W. 164
 Fischer-Sigwart, H. 586
 Fisher, D. C. II, 35
 Fisher, D. F. II, 177, 179
 Fisher, O. E. II, 163
 Fitschen, J. 525
 Fitting, H. 164. — II, 258, 269
 Fitzpatrick, H. M. II, 61, 85
 Fitzpatrick, T. J. 143
 Fleischer, M. 62, 614
 Fleming, F. L. II, 400
 Flerov, B. 179
 Flohil, J. T. 89
 Flood, M. G. 240, 259. — II, 263
 Florescu, J. 604
 Florell, N. 164. — II, 263
 Florin, R. 62, 238
 Flu, P. C. II, 384
 Flury, F. II, 74, 321 —
 Fodor, A. 87, 88. — II, 357
 Fodor, E. II, 358
 Fodor, F. 604
 Förster, H. 571
 Foex, E. 276, 586. — II, 13, 35, 55, 112
 Fogde, A. II, 401
 Foget 645
 Folpmers, T. II, 365
 Folsom, D. II, 13, 17
 Fomin, A. 616
 Font Quer, P. 656, 657
 Forbes, Ch. N. 140
 Forsaith, C. C. 259
 Fosse, R. II, 337
 Fouassier, M. II, 154
 Fox, A. II, 45
 Fränkel, S. 67
 Fragoso, R. G. II, 57, 62, 85, 104, 122
 Francé, B. 164, 575
 Franchi, S. 505
 Frank II, 24, 68, 179
 Franke 566
 Franklin, H. J. II, 33
 Franzen, II. 113. — II, 381
 Frase, R. 558
 Fraser, W. P. II, 57, 93
 Fred, E. B. 96. — II, 325
 Frederich, W. J. II, 47
 Frédéricq, L. 633
 Freeman, E. M. II, 57, 94
 Freeman, G. F. 16
 Freiberg, W. 558
 Freudenberg, K. 64
 Freund 566
 Frey, L. II, 157
 Friedberger, E. II, 321
 Friedel, J. 645
 Friedemann, W. G. 116
 Friedrichs, K. II, 174
 Friedrichs, O. von II, 384
 Fries, E. Th. 136, 534
 Fries, T. C. E. 190, 238
 Fries, Th. II, 103
 Fries, R. E. II, 135
 Fries, Sof. II, 24
 Friesner, R. C. 33, 171
 Fritel, P. H. 504, 505, 506
 Frisch, E. II, 167
 Fritsch, F. E. 164
 Fritsch, K. 138, 596
 Fritsch, R. 112
 Fritzsche II, 167
 Frödin, J. 525, 534. — II, 303
 Frömbling 566
 Froilano de Mello II, 154
 Fromme, D. F. II, 31, 57, 68, 94
 Fron II, 29, 82

- Fry, W. H. II, 282
 Fuchs, A. 575, 576
 Fuchs, F. 76
 Führer, G. 558. — II, 9
 Fürstenberg II, 68
 Fürth, Paula 110, 212, 259
 Fürth, R. 8
 Fulmek, L. II. 13, 68, 74
 Fulmer, H. L. II, 276
 Fulton, H. R. II, 46
 Funaro, A. II, 384
 Funk, G. 59
 Furrer, E. 525, 586
 Fuson, S. C. 293. — II, 132
 Fyles, F. 130

 Gabelli, L. 662
 Gadamer 118
 Gaessler, W. G. II, 385
 Gäumann, E. 191, 586, 646. — II, 49,
 55, 130, 136
 Gagnepain, M. F. 646. — II, 277
 Gahrzt, G. 113
 Gailey, W. R. 81
 Gain, A. 38
 Gain, E. 38
 Gainey, P. L. II, 277
 Galiano, E. F. 212
 Galippe, V. 24, 212. — II, 321
 Gallet, Th. II, 179
 Galli-Valerio, B. II, 63
 Galloe, O. 618
 Galloway, B. T. II, 53
 Galzin, A. II, 59
 Gams, H. 527, 586
 Gandoger, M. 139, 657, 666
 Garard, J. D. 96
 Garber, R. J. II, 63, 94
 Gard, M. 166. — II, 385
 Gardner, M. W. II, 19, 30, 179
 Garino-Camina, E. II, 154
 Garman, P. II, 30, 179
 Gassmann, Th. 112
 Gast, W. II, 337
 Gatenby, J. B. 164
 Gates, R. B. 171, 191
 Gatin, C. L. 76. — II, 61
 Gatin, V. Ch. 238
 Gaul II, 67, 68
 Gaume, R. 646

 Gaussen, H. 646
 Gautier, A. II, 163, 277, 303
 Gayer, G. 604, 605
 Gehring, A. 46, 213. — II, 172
 Geilinger, H. II, 353
 Gentner, G. II, 285
 Georgi, J. 164
 Gerbault, E. L. 646, 650
 Gerber, E. 586
 Gerber, J. 568
 Gerhardt, K. 87, 260. — II, 40, 85
 Gerke, O. 2
 Gerlach 46
 Gérôme, J. II, 263
 Gerretsen, F. C. 39, 276
 Gersdorff, C. E. F. 114, 219
 Gerstlauer, L. 576
 Gertz, O. 55, 260, 276, 277, 535. — II,
 269, 385
 Geschwind, A. 610. — II, 121
 Geslin, B. II, 338, 372
 Gessard, C. II, 303
 Geyr von Schwebpenburg, Frh. 571
 Giaja, J. 107. — II, 154, 365
 Gibbs, L. S. II, 139
 Gickelhorn, J. 227
 Giddings, N. J. II, 64, 94
 Gidon, F. 646
 Gienap, E. II, 19
 Giesenhagen, K. 2, 164, 277
 Gilbert, W. W. II, 68
 Gile, P. L. 75. — II, 303
 Gilg, E. 273, 524
 Gilkey, Helen M. II, 85
 Gillette, Genevieve II, 35
 Ginzberger, A. 525, 596
 Girard, P. II, 263
 Gison, C. E. 535
 Gjaldback, J. K. II, 272
 Gjurasin, St. 605
 Gladwin, F. E. II, 6
 Glatzel, R. 260
 Gleason, H. A. 239
 Gleisberg, W. 562. — II, 20
 Glucksmann, C. II, 385
 Glück, H. 605
 Godfrey, G. H. II, 28, 180
 Godfery, M. J. 621
 Goebel, K. 3
 Goeller, A. II, 167

- Goerich, R. II, 13
 Goerz, R. 647
 Gola, G. II, 360
 Gommermann, M. II, 385
 Gonzalez, F. R. 657
 Goodspeed, T. H. 185. — II, 285
 Gore, H. C. 89
 Gorini, C. II, 36
 Goris, A. II, 386
 Gorman, M. W. 143
 Gortner, R. A. II, 386
 Gosselek, H. 153
 Goudet, H. 586
 Gourlay, W. B. 621
 Gothan, W. 506
 Graaf, W. C. de II, 366
 Grabmayer II, 40
 Graebner, P. 273, 277, 522, 525, 562, 614
 Graf, L. 277
 Graf, P. II, 68, 180
 Grafe, V. 5, 6, 53, 64, 213. — II, 263, 338
 Graff, P. W. 143
 Graff, W. 294
 Gramberg, E. II, 99, 124, 163
 Gran, H. H. II, 258
 Grande, L. 662
 Grandchamp, L. 28
 Grapengießer, S. 535
 Graves, J. E. II, 277
 Graves, E. W. 143
 Gray, J. 57
 Greaves, J. F. 84
 Greaves, J. E. II, 52
 Green, F. J. 37
 Green, H. H. II, 277
 Greenfield, W. P. 622
 Greger, J. 239, 277
 Gregory, C. T. II, 29, 105
 Grenet, F. II, 154
 Greve, G. II, 304
 Greve, W. II, 9, 14
 Griebel, C. 239, 273, 274
 Grier, N. M. 131, 633
 Grierson, R. 622
 Griesbeck II, 14
 Grießer II, 150, 163, 167
 Griffin, G. J. 260. — II, 6
 Grimme, Cl. 117, 118
 Grintescu, G. P. 605
 Groll, J. T. 117. — II, 366
 Groom, P. 239
 Grosbüsch II, 116
 Groß, L. 571
 Grosser II, 24, 68
 Grouitch, V. 586
 Grove, W. B. II, 78
 Groves, J. 506, 622
 Grünberg, F. v. 558
 Grüss, J. 66
 Grupp, H. II, 68
 Gruzewska, Z. 117
 Gsell, B. 586
 Guareschi, J. II, 386
 Günther, J. 562
 Günther, K. 525
 Guerin, P. 28, 191, 239. — II, 264, 321, 386
 Guerithault, B. II, 386
 Gürtler, K. 606
 Guggenheim, M. 64
 Gugliamelli, L. 213
 Guillard, A. II, 302
 Guilliermond, A. 174, 179, 213, 214, 215, 216, 217. — II, 112, 153, 154, 155, 264, 375, 386
 Guinet, A. 587
 Guinaudeau, Ch. 610
 Gunn, W. F. 622
 Gurjar, A. M. 82. — II, 23, 114, 348
 Gurlitt, L. II, 304
 Gurney, S. G. 622
 Gurney, R. 622
 Gurwitsch, A. 23, 62, 171
 Gustafson, F. G. 81. — II, 116
 Gustinic II, 172
 Gutbier, A. II, 264, 386
 Guttenberg, F. K. Frh. v. 153
 Guttenberg, H. v. 59, 218
 Guttman, A. 386
 Guyot, H. 587, 606. — II, 353
 Györfly, J. 606
 György, P. 99
 Haan, H. B. M. 260
 Haar, A. W. van der 279. — II, 366
 Haarlan, H. V. 188
 Haas, A. R. C. 110. — II, 349, 386
 Haberlandt, G. 23, 192

- Habernell II, 54
 Habeschian, W. 260. — II, 338
 Hadden, N. G. II, 94
 Hadfield, R. 162
 Hägglund, E. II, 155, 386
 Haehn, H. 98
 Häyren, E. 536, 546
 Haerdte, H. 116
 Hager, H. 164
 Hager, K. 587. — II, 277
 Hagerup, O. 239
 Hahmann, C. 239, 278
 Hahn, A. 89
 Hahn, G. G. II, 6, 44, 57, 94, 105, 180
 Hahn, K. 558
 Haining, J. H. 186
 Halász, P. II, 387
 Halberkamm, J. II, 387
 Halden, B. E. 535
 Hall, R. C. 647
 Hallberg, G. II, 353
 Halle, Th. G. 506
 Haller, R. 164, 227, 274, 651
 Hallgren, C. B. 536
 Halma, F. F. 24
 Halsted, B. D. II, 3
 Hamann, G. II, 167
 Hamblin, C. O. II, 46
 Hammarsten, O. II, 366, 387
 Hamon, L. 153
 Hampton, H. C. 97
 Hance, R. T. 192. — II, 304
 Hans, R. 75
 Hansen, A. 2, 525
 Hansen, Frode II, 277
 Hansen, K. 552
 Hansen, R. 52
 Hansson, N. II, 387
 Hansteen-Cranner, B. 218. — II, 258
 Hard av Segerstad, F. 536
 Harder, R. 58. — II, 304
 Harlan, H. V. 260. — II, 368
 Harms, H. 145, 562
 Harper, R. A. 218
 Harpuder, K. 89
 Harreveld, P. van II, 74
 Harrington, G. L. II, 361
 Harris, F. S. II, 278
 Harris, J. A. 192. — II, 264
 Harter, L. L. II, 20, 180
 Harth, E. II, 64
 Hartley, C. II, 6, 44, 180
 Hartman, R. E. II, 31
 Hartmann, M. 176. — II, 304
 Hartmann, O. 192, 218
 Hartwig II, 167
 Harvey, E. N. 6, 39
 Harvey, Le Roy H. 186
 Harvey, G. R. J. 240
 Harvey, R. B. 97. — II, 14, 19, 172
 Hartwell, B. L. II, 278
 Hartwich, C. 65, 273
 Hase, A. II, 74
 Haselhoff, E. II, 6
 Hasse, M. II, 35
 Hasselbring, H. II, 338, 360
 Hastings, S. 284
 Hauber 576, 587
 Hauche, L. A. 552
 Haugh, A. 164
 Haugseth, E. R. 552
 Haupt, A. W. 182
 Hauri, H. 587
 Havinga, B. 633, 634
 Hawkins, L. A. II, 17
 Hayata, B. 140
 Hayden, A. 261
 Hayek, A. 596, 611, 614, 616
 Hayes, H. K. II, 64, 94
 Hayward, J. M. 622
 Hazen, W. II, 282
 Hecht, S. 62
 Heckhoff, H. 218
 Hedelius, A. 95. — II, 153
 Hedgecock, G. G. II, 57, 94
 Hedlund, P. 536
 Heé 647
 Heerd II, 68
 Hegi, G. 525, 587
 Hegner, R. W. 171
 Hegyfoky, K. 525
 Heide, R. von der II, 387
 Heiduschka, A. II, 387
 Heikinheimo, O. 546, 547
 Heilbrunn, L. 171, 218
 Heimans, J. 634
 Heimann-Winawer, P. 193
 Heimrich II, 74
 Heimsen II, 20, 180
 Heinicke, A. J. 26. — II, 338, 387

- Heinricher, E. 261. — II, 10, 285, 304, 321
 Heinze, B. II, 338
 Heintze, S. II, 353, 365
 Heise, G. W. II, 325
 Heise, R. II, 304
 Heller, F. II, 102, 163, 167, 338
 Heller, Marie 587
 Heller, St. 576
 Helms, J. 552
 Hemberg, E. 536
 Hemmi, T. II, 62, 105
 Hempel, Jenny II, 339, 371
 Henderson, M. W. 240
 Hengl, F. II, 52
 Henneberg, W. 106, 179. — II, 155, 161, 366
 Henneguy 651
 Hennig, W. II, 387
 Henning, E. II, 57, 95, 180
 Henning, G. II, 25
 Hennings, C. R. 117
 Henrard, J. Th. 634
 Henrici, M. 558
 Henry, A. 240, 622
 Hepburn, J. S. 72. — II, 285, 387
 Herdman, W. A. 622
 Heribaut, J. 647
 Heribert-Nilsson, N. 26, 193
 Hérissé, H. II, 379, 380
 Herlant, M. 24, 171
 Hermann, F. 125, 139, 662
 Hernandez-Pacheco, E. 657
 Herre, A. C. 294
 Herrfurth, D. II, 163, 167
 Herrig, Fr. 193
 Herrmann, 274, 562. — II, 20
 Herrmann, E. II, 140, 163, 168
 Herrmansky, S. 597
 Herter, W. 67, 164, 218
 Hertig, K. II, 35
 Hertwig, G. 51
 Hertwig, O. 1
 Hertwig, P. 171
 Hertz 562
 Herwerden, M. A. van II, 388
 Herzfeld, E. 87. — II, 258, 388
 Herzfeld, St. 186
 Herzog, A. 165, 227, 240
 Herzog, Ellen II, 36
 Herzog, R. O. 117
 Herzog, Th. 525, 611
 Hesdörffer, M. II, 68
 Hess, E. 588
 Hess, K. 66. — II, 388
 Hesse, P. II, 388
 Hesselman, H. 290, 536. — II, 74, 278
 Hélière, Fr. 647
 Heukels, H. 634
 Heuss, E. 588
 Heuß, R. II, 155
 Heusser, K. II, 269
 Heyl, Fr. W. II, 388
 Heyne, O. 569. — II, 163, 168
 Hibon, G. 647
 Hieronymus, G. 134, 135, 140
 Higashi, M. 177. — II, 44, 61, 85
 Higgins, B. B. 179, 278
 Hilbert II, 124
 Hildebrandt, F. M. II, 17
 Hilden, K. 547
 Hill, A. F. 623
 Hill, A. W. 37
 Hillebrand, F. 153
 Hillier 648
 Hillmann, J. 287
 Hills, T. L. II, 304
 Hiltner, L. 278. — II, 14, 69
 Himmelbauer, W. II, 31, 105
 Hinsberg, O. 107. — II, 155
 Hinterthür, L. II, 168
 Hirmer, M. 179, 240, 241. — II, 112
 Hirsch, J. 105. — II, 158, 356
 Hirsch, P. II, 305, 366
 Hirst, C. T. II, 277
 Hirvisalo, K. F. II, 321
 Hitchcock, R. 165
 Hixon, R. M. II, 278
 Hoagland, D. R. II, 269, 278, 285, 339
 Hochreutiner, B. P. G. 241
 Hodgetts, W. J. 176
 Hoffer, G. N. II, 28, 180
 Höfler, K. 12, 218. — II, 269, 270, 316
 Höhnel, Fr. II, 3, 61, 62, 86, 87, 88, 89, 105, 106
 Hörich, O. 507
 Höstermann II, 33, 36, 74, 107
 Hoffmann, K. 527
 Hofmeister, Fr. 119
 Hohenthal, G. Graf v. 526

- Holbert, J. R. II, 28, 180
 Holden, H. S. 278
 Hole, R. S. II, 279
 Holland, M. 623. — II, 44
 Hollborn, K. 165
 Holloway, J. E. 112, 183
 Hollrung, M. II, 20, 69
 Holm, Th. 125, 153, 241
 Holmberg, O. R. 136, 536, 537
 Holmboe, J. 136, 537
 Holmes, M. G. 261
 Holmgren, B. 537
 Holmgren, J. 193
 Holmsen, G. 507, 537
 Holten, J. 33, 552, 634
 Holzfuß, E. 558, 559
 Honcamp, F. II, 155, 388
 Honigmann, E. 507
 Honsa, B. II, 125
 Hook, J. M. II, 132
 Hooker, H. D. jun. 58
 Horák, D. II, 293
 Horálek, F. II, 150
 Hormuzaki, K. 597
 Horne, A. S. II, 36, 78
 Horsman, E. 240
 Horwood, A. R. 623
 Hosemann, P. 176
 Hotson, J. W. II, 36, 180
 Houard, C. 145, 648
 House, H. D. 145. — II, 78
 Houzeau de Lehaie, J. 634
 Howard, A. II, 279
 Howard, A. L. 241
 Howarth, W. O. 241, 623
 Hub, K. 274
 Hubault, E. 623
 Hubbard, E. 634
 Huber-Pestalozzi, G. 176
 Hubert, E. E. II, 44, 107
 Hudelo, L. II, 174
 Hudig, J. II, 74
 Hudson, C. S. II, 384
 Hue, A. M. 287, 288, 291, 293
 Hürst, C. P. 623
 Huffel, G. 648
 Hulton, H. F. Ed. II, 358
 Hungerford, Ch. W. 278. — II, 20, 95
 Hunt, N. R. II, 57, 94
 Huntel, A. C. II, 155
 Hunziker, J. 241
 Hurd, Annie May 61, 176
 Huß, H. II, 353
 Hutchinson, H. B. II, 279
 Idman, G. R. 547
 Ihne II, 6
 Ilse 568
 Imai, K. 165
 Irmscher, E. 523
 Israel, W. 568, 571, 611
 Issatchenko, B. L. II, 285, 286
 Issoglio, G. II, 389
 Itallie, L. van II, 389
 Iwanowsky, D. J. II, 258
 Iwasaki, Ch. 507
 Jaap, O. 576
 Jabs, A. 526
 Jaccard, P. 32, 261. — II, 258
 Jackson, A. B. 623
 Jackson, H. 162
 Jackson, H. S. II, 55, 132
 Jacobacci, V. II, 294
 Jacobescu, N. 606
 Jacobsen-Paley, R. 194
 Jacoby, M. 82. — II, 270, 366
 Jacobssohn, R. 588
 Jäger, G. II, 69
 Jäggli, M. 588, 662
 Jagger, J. C. II, 61, 89
 Jamieson, G. S. 115
 Janata, A. 616
 Janata, N. 616
 Janchen, E. 139, 611, 612
 Janchimovics II, 69
 Janeck, R. 165
 Janet, C. 177
 Jansen, P. 635
 Janson, A. II, 6, 69
 Janson, Erna, 85, 219. — II, 388
 Jansson, A. 537
 Janssonius, H. H. 244
 Jassoy, A. 662
 Jauffret, A. II, 375
 Javorka, S. 606
 Jeanpert, E. 612, 648
 Jeanpert, M. 649
 Jebe, F. 537
 Jedlinski, W. 614
 Jegen II, 69

- Jeffrey, H. T. 619
 Jeffreys, H. 623
 Jensen, C. 552
 Jensen, Ch. A. II, 279, 388
 Jentsch, A. B. II, 6, 116
 Jentsch, F. 635
 Jermář, J. II, 125
 Jessen, K. 137, 552, 553
 Jivanna-Rao, P. S. 241
 Joachimoglu, G. II, 321
 Joachimowitz, M. II, 388
 Jobez, H. 649
 Jörgensen, H. 262, 271, 553
 Jörgensen, I. II, 313, 317, 326
 Jötten, K. W. II, 155
 Joffe, J. S. II, 119, 280
 Johann, H. II, 62, 107
 Johannson, D. II, 353, 388
 Johannson, K. 537
 Johansson, Hj. II, 261
 Johansson, N. 507
 Johns, C. O. 113, 114, 219. — II, 381
 Johnson, A. G. II, 23
 Johnson, E. II, 305
 Johnson, J. II, 31
 Johnson, M. II, 59, 116
 Johnston, E. S. 72
 Johnston, H. H. 623, 624
 Jones, D. B. 113, 114
 Jones, F. R. II, 29, 82, 89
 Jones, H. A. 36
 Jones, L. R. II, 14, 20, 53
 Jones, M. F. 72
 Jones, W. N. 22
 Jonescu, N. N. 606
 Jordi, E. II, 3, 15, 25
 Joscht, A. II, 360
 Josephy, Grete 588
 Jost, L. 164
 Jovino, S. II, 305
 Jubry, A. II, 369
 Judd, Hilda M. 65
 Jühling II, 163
 Juel, H. O. 241. — II, 107
 Julien, J. 588
 Jung, J. 131, 262. — II, 389
 Juritz, C. F. 114
 Kaare, M. St. 537
 Kägi, H. 138, 588
 Kästner, M. 138, 568
 Kahl 649
 Kahn, F. 165
 Kaiser II, 36
 Kajanus, B. 537. — II, 375
 Kaletoch II, 124
 Kalkreuth, P. 559
 Kallenbach, F. II, 100
 Kammeyer, H. F. 562
 Kanda, M. 194, 241
 Kappen, H. II, 279, 389
 Karp II, 36
 Karrer, Joanne L. 73. — II, 116
 Karrer, P. II, 375
 Karsten, G. 65, 164, 165
 Kasai, M. II, 15, 107
 Kasch, W. II, 40
 Kaspar, F. II, 125
 Kassner, G. II, 389
 Kastle, J. H. II, 367
 Katz, J. R. II, 258
 Kauffman, C. H. II, 82
 Kaufmann, W. von II, 367, 389
 Kaurin, W. 649
 Kavina, K. II, 59, 100, 125, 168
 Kayser, 74
 Kayser, E. II, 354, 367
 Kearney, J. H. II, 279
 Keen, B. A. II, 279
 Keene, M. L. 179
 Keiper, Ph. 154
 Keissler, K. v. 526, 606. — II, 78
 Keith, L. G. 24
 Kelhofer, E. 588
 Keller, G. 649
 Keller, O. II, 389
 Keller, R. 52, 154, 165, 588, 589
 Kellerman, K. F. II, 46
 Kelley, W. P. 110. — II, 279, 305
 Kelsall, A. II, 72
 Kenoyer, Leslie, A., II, 264
 Kerb, E. II, 343
 Kern, E. 165
 Kern, J. II, 277
 Kern, P. 165
 Këbler, II, 33
 Khék, E. 597
 Kiaer 507
 Kidd, F. 22, 37. — II, 306
 Kidston, R. 507, 508

- Kienli II, 6
 Kieser, K. 262
 Kihara, K. 195
 Kiliani, H. II, 389
 Killer, J. II, 69
 Killermann, S. 526, 576. — II, 124, 150
 Killian, Ch. 179. — II, 61, 113
 Killian, K. 278. — II, 15, 20, 107
 Kinzel, W. 39. — II, 168, 286
 Kirby, R. S. II, 25, 180
 Kirchmayr II, 163, 168
 Kirkbride-Farr, W. 195
 Kishida, M. II, 375
 Kiss, F. 606
 Kitchin, P. C. 262
 Klar, J. II, 15
 Klason, P. II, 389
 Klebs, G. II, 265, 286, 339
 Klečka, A. II, 101
 Klee II, 100
 Klein, E. II, 10
 Klein, E. J. II, 306
 Klein, G. 120, 219. — II, 389, 390
 Kleuber, A. 165
 Klika, J. 601, 602. — II, 95, 169
 Klimmer, M. 65, 273
 Klinge, H. C. 553
 Klinger, R. 97, 98. — II, 258, 388
 Klöcker, A. II, 155, 354, 367, 390
 Kloos, A. W. 635, 636
 Kloos jr., A. W. 137
 Knapp II, 171
 Knauer, H. 40, 306
 Kniep, H. 179
 Knörr, L. 115
 Knowlton, C. H. 142
 Knowlton, F. H. 508
 Knucken, L. 195
 Knudson, L. 96. — II, 307
 Kobel, F. II, 64, 74, 95, 116, 151
 Kober, F. II, 40
 Kobert, R. II, 322, 390
 Koch, H. 169
 Koch, A. II, 279, 339
 Kochs, J. II, 339
 Köck, G. 278. — II, 33, 36, 53, 69, 70, 89
 Köck, W. II, 15
 Koehler, A. 241
 Köhler, E. II, 156
 Köhler, Erich 108, 109, 121, 124, 132, 136
 König, A. 101
 Koerner II, 25
 Koernicke, M. II, 390
 Kofler, L. II, 390
 Kofoid, Ch. A. 17
 Köhlschütter, V. II, 259
 Koichi, Monita 75
 Koketsu, R. 7
 Kolarik, F. 169
 Kolkwitz, R. 7, 13, 40, 219. — II, 82, 307, 322, 339
 Kopaczewski, W. II, 367
 Kopeloff, L. II, 156
 Kopeloff, N. II, 156
 Koppe, F. 558, 559
 Kops, J. 636. — II, 123
 Korff, G. II, 31, 96
 Korn II, 372
 Kostytschew, S. 80, 84, 102, 103, 109, 262. — II, 116, 117, 156, 157
 Kotek, J. II, 125, 169
 Kotila, J. E. II, 6
 Kovaes, J. v. 606
 Kowallik, G. II, 270
 Kowalski, J. 508
 Kozłowska, A. 614
 Kracke, A. 262
 Kraepelin, H. 8
 Kräusel, K. 562
 Kräusel, R. 508, 509, 510
 Krenkel, E. 510
 Kraft, A. 75
 Krakover, L. J. 278. — II, 58, 98
 Kramm II, 169
 Krarup 553
 Krasser, Fr. 508
 Kraus, E. J. 26, 241
 Krause, E. H. L. 559
 Krause, F. 262
 Kräutle, N. II, 386
 Kraybill, H. R. 90. — II, 307
 Kreh, H. II, 102, 117
 Kreitmann, L. 649
 Krenkel, E. 510
 Krieger, L. C. C. II, 132
 Kristensen, M. 553
 Kristensen, R. K. II, 390
 Kroemer, K. 165

- Krogh, A. 65, 80
 Krogness, C. 537
 Kroneder, II, 36
 Kronfeld, M. E. 526, 597
 Kropp, G. II, 163
 Krüger II, 54
 Krumhaar, H. II, 372
 Krut, J. II, 125
 Krylov, P. N. 616
 Krystofowitsch, A. N. 510
 Kryz, F. II, 391
 Kselik, R. II, 125
 Kučera, J. II, 125, 126, 169
 Kuczynski, L. II, 308
 Kudo, R. II, 79
 Kudorfer, Fr. 576
 Kudrjaschew, W. W. 510
 Kudrna, K. II, 126
 Kuchler, H. II, 70
 Kühl II, 70, 75
 Kühn, A. 24, 171
 Kueenen, J. P. 636
 Küster, E. 2, 6, 113, 121, 166, 278. —
 II, 307
 Kufferath, H. II, 157
 Kulisch II, 36
 Kunkel, L. O. II, 15, 33, 96, 180
 Kunkle 571
 Kunstler, J. II, 180
 Kuntz, J. II, 391
 Kupka, Th. 7
 Kurtzweil, C. II, 64
 Kuwada, Y. 195, 245
 Kuwatsuka, K. II, 38, 109
 Kylin, H. II, 265, 391
 Kyykkynen, O. 547

 Laborde, J. II, 391
 Lacroix, A. II, 391
 Lämmermayr, L. 242, 589, 597
 Laer, M. H. van 89, 103. — II, 117
 Lafferty, H. A. 279. — II, 31
 La Forge, F. B. 116. — II, 384
 Lagerberg, G. 279
 Laguesse, E. 219
 Laibach, F. 54. — II, 62, 107
 Lakari, O. J. 547, 548
 Lakon, G. II, 286, 391
 Lakowitz II, 169

 Lamarque 649
 Lamb, A. R. II, 367
 Lambert, R. II, 6, 82
 La Mer, V. K. 96
 Lang, R. II, 279
 Lang, W. H. 507, 508, 510
 Langdon, L. M. 166, 242
 Langdon, S. C. 81
 Lange, A. 137, 553, 554
 Langen, C. D. de II, 384
 Langer, Helene II, 367
 Langkammerer, H. 108. — II, 152
 Langlais 645, 649
 Lanza, M. 663
 Lapique, L. 110
 Lapique, M. 110
 Lappaleinen, Hanna II, 117, 340
 Larter, C. E. 624
 La Rue, C. D. II, 75, 151
 Larsen, P. 137, 554
 Larsen, V. II, 279
 Laske, II, 25, 36
 Laskowsky, W. II, 157
 Lasnier II, 29
 Latham, R. II, 100, 131
 Laubenheimer, K. II, 75, 172
 Laubert, R. II, 3, 31, 33, 36, 43, 55.
 108, 120, 180
 Laughlin, H. H. 195
 Laule, J. 576
 Laurens, H. 58
 Laurens de la Barre 510
 Laurent, O. 538
 Laurin, I. 95. — II, 153, 154, 364
 Lawrence, J. V. II, 264
 Lawrence-Balls, W. 227
 Lazaro e Ibiza, B. 657, 658. — II, 122
 Lazell, F. J. 143
 Lebenbauer, P. A. II, 75
 Leberle, H. 108. — II, 152, 331, 332
 Le Brun 649
 Lecomte, H. 242
 Leconturier, P. 636
 Leder, H. 663
 Lee, H. A. II, 46, 47, 48, 108, 180
 Legroux, René 67
 Lehmann, E. 172. — II, 286
 Lehman, S. G. II, 90
 Leibniz, J. 87
 Leijs, J. J. II, 48, 181

- Leiningen-Westerburg, W. Graf zu II, 280
- Leininger, H. 571
- Leipziger II, 26
- Lek, H. A. A. van der II, 20
- Lemasson 649
- Lemée, E. 649, 667
- Lemke, E. II, 37
- Lemke, F. II, 75
- Leimmermann, O. 46, 74. — II, 307
- Lemoigne, M. II, 323, 340
- Lendner, A. 589. — II, 15, 59, 100, 113
- Lengyel 607
- Lenoble, F. 649, 650
- Lenoir, M. 242
- Lepeschkin, N. W. II, 259
- Lesage, P. 12, 227. — II, 265, 287
- Leslie, A. S. 624
- Lester-Garland, L. V. 624
- Letacq, A. L. 649, 650
- Lettau, A. 560
- Lettau, G. 568, 589
- Léveillé, H. 650
- Levine, M. 279. — II, 47
- Lewis, F. J. 15, 177
- Lewis, H. S. 142
- Lewis, M. H. 622
- Lewite, A. II, 343
- Leykum, P. 243
- Licent, E. II, 265
- Licent, F. 166. — II, 90
- Lichtenstein, Stephanie II, 173
- Lie, H. 538
- Liebner, A. II, 400
- Lier, O. II, 163
- Liesegang, R. E. II, 117
- Lillie, F. R. 172
- Lillie, R. S. 7, 9
- Lindberg, H. 548
- Lindemann, E. 177
- Lindenbein, H. 511
- Lindet, L. II, 354
- Lindfors, Th. 538. — II, 25, 32, 151, 180, 181
- Lindner, G. II, 392
- Lindner, H. II, 20
- Lindner, P. 6, 106, 166, 219. — II, 157, 354, 392
- Lindquist, H. 616
- Lindström, A. 136, 538
- Lingelsheim, A. von 526. — II, 124, 391
- Linhart, G. A. 6
- Linhart, G. H. 8
- Linkola, K. 285, 286, 290, 548, 549
- Linossier, G. II, 172, 367
- Linsbauer, K. 82, 169
- Linsbauer, L. 138. — II, 40, 70
- Linter, E. II, 307
- Linton, E. F. 624
- Lipman, J. G. II, 280, 307
- Lipschitz, W. 80, 81
- Lissner 505, 511
- Lister, G. 624, 625. — II, 81, 123
- Little, J. E. 625
- Livingstone, B. E. 13, 20, 75
- Ljungquist, J. E. 538
- Lloyd, C. G. II, 79, 80
- Lloyd, F. E. 263, 279. — II, 270
- Lobik, A. 616
- Loeb, J. 10, 62, 82, 340
- Löb, W. II, 259
- Loesener, Th. 527
- Lövgren, St. 95. — II, 157
- Loew, O. 83. — II, 307, 392
- Loewit, M. II, 322
- Lohr, E. 263
- Lohr, P. J. 589
- Lohwag, H. II, 100, 164, 169
- Long, E. R. II, 350
- Longo, B. 663
- Lo Priore, G. II, 375
- Lorch, W. 219. — II, 392
- Lorenz, F. II, 21, 108
- Lorenzen, P. 554
- Lormand, Ch. 28. — II, 264, 321
- Lortet, M. 648
- Losch II, 37, 108
- Lotka, A. J. 69
- Loubière, Auguste II, 172
- Lotsy, J. P. 195
- Lubimenko, V. 219
- Luekan, L. 263.
- Lucks, R. 264
- Lüdi, W. 589
- Lüers, H. 84. — II, 392
- Lührig, H. 113
- Lüstner II, 4, 70
- Luger, A. II, 358
- Lukkala, O. J. 549

- Lumière, Auguste II, 172, 367
 Lunáček, V. II, 126
 Lund, P. J. 554
 Lundegårdh, H. 264, 539. — II, 259
 Lundquist, G. 511, 539
 Lundequist, O. 539
 Lusina, G. 139, 663
 Lutz, M. L. II, 340
 Luyk, A. van II, 32, 45, 76, 82, 110
 Lyman, G. R. II, 15, 181
 Lynch, V. 172
 Lynge, B. 287, 295

 Maag, R. II, 70
 MacCaughey, Vaughan 140
 MacClintock, J. A. II, 21, 90
 MacDougal, D. T. 9, 219. — II, 259, 340
 Mach II, 75
 Machado, Cl. 658
 Mackenzie, W. C. 625
 Machie, W. W. II, 28, 70, 98
 Macku, J. 602. — II, 126, 151
 MacLean 116. — II, 159
 Maconchy, G. E. C. 625
 Maestrini, D. II, 367
 Maggi, H. II, 373
 Magness, J. R. 264
 Magnin, A. 650, 651
 Magnus, W. 36
 Magnusson, A. H. 290, 540
 Magocsy-Dietz, S. 607
 Magrou, J. II, 152. — II, 322
 Mahner II, 26, 70
 Maillefer, Arth. 128, 131, 243, 264
 Mainx, F. 195
 Maire, R. II, 59, 104, 174
 Majorov 616
 Malmanche, L. A. 243
 Malme, G. O. 290, 540
 Malmström, C. 511, 540
 Malta, N. 614
 Malvesin 651
 Malvesin-Fabre, G. 651
 Malvezin, Ph. 28
 Maly, K. 612
 Mameh, E. 59, 227, 264, 284, 285, 292,
 293, 663. — II, 392
 Manaresi, A. II, 21
 Mangenot, G. 129, 180, 219, 220
 Mangin, L. 279. — II, 50, 108, 140, 322
 Mangin, V. 651
 Mango, A. II, 71
 Mann, A. II, 368
 Mansberg-Helmstedt II, 71
 Manquené, J. II, 280
 Maquenne, L. 75. — II, 287, 290, 291,
 307, 322
 Marchal, E. 636
 Marchal, Em. II, 3, 181
 Marchet A. 222. — II, 396
 Marchett, J. 598
 Markgraf, Fr. 612
 Markle, M. S. 166, 172
 Marquart, U. 576
 Marsden, J. E. 625
 Marsh, C. Dwight II, 322
 Marshall, E. S. 625
 Martell, P. II, 75
 Martin, Ch. E. 589, 590. — II, 101
 Martin, Ch. J. 65
 Martin, F. II, 169
 Martin, F. J. II, 33
 Martin, H. 569
 Martin, G. W. II, 164
 Martin, J. F. II, 57, 96
 Martin, W. 141
 Martin, W. H. II, 26, 181, 311
 Massias, J. 667
 Marty, D. 519
 Marty, P. 654
 Marzell, H. 154, 527, 576
 Maserò, M. 220
 Mašek, J. II, 126
 Masino, F. II, 308
 Mason, T. E. II, 326
 Masoni, G. II, 340
 Messalongo, C. 663
 Massart, J. 117, 636
 Massey, L. M. II, 43
 Mathiesen, Fr. J. 244
 Matruchot, L. II, 117.
 Matsumoto, T. II, 57, 96
 Matthes, H. II, 392
 Mattiolo, O. 651, 663. — II, 184, 392
 Mattle, S. A. 590
 Matz, J. II, 3, 49, 50, 75, 181
 Maublanc, A. II, 51, 101, 135
 Maue, G. 112
 Maxon, W. B. 141, 143, 144
 Maxwell, H. 625

- Mayas, G. 511
 Mayer, A. 64. — II, 395
 Mayor, E. 590. — II, 57, 96
 Mazé, P. 77. — II, 308, 326, 340
 McAtee, W. S. 142
 McBeth, J. G. II, 280
 McCandlish, A. C. II, 385
 McCarty, A. C. 97
 McClendon, J. F. 28
 McCollum, E. V. II, 392
 McCool, M. M. 38, 75
 McCubbin, W. A. II, 37
 McCulloch, L. A. II, 53
 McCutcheon, A. 625
 McDole, G. R. II, 272
 McDonnell, C. C. II, 393
 McDool, M. M. II, 280
 McDougal, D. T. 24
 McGinty, R. A. II, 369
 McGuire, G. 99
 McIlvaine, T. C. 35
 McKinney, H. H. II, 14, 24
 McLarty, H. R. II, 6
 McLean, E. T. 47
 McLean, H. C. II, 308, 340
 McLean, R. C. 291
 McLeman, Ethel II, 29, 181
 McLennan, K. II, 279
 McMiller, P. R. II, 280
 McMurrin, S. M. II, 6, 75, 181
 McNair, J. B. II, 393
 McKrae, W. II, 59, 101
 McRostie, G. P. II, 21
 Medes, Grace 28
 Medlewska, E. 273
 Megevand 590
 Mehmel, L. II, 6
 Meier, F. C. II, 21, 181
 Meigen, W. 571
 Meinecke, E. P. II, 57, 97
 Meisner, F. II, 26
 Meißner, O. 119
 Meister, Fr. 590
 Melander, S. 540
 Melchers, L. E. II, 28, 97, 133
 Melin, E. 540
 Mellström, G. 540
 Melvill, J. C. 625
 Melzer, V. II, 117, 126, 129, 169
 Mentz, A. 533
 Menzel, P. 511
 Mereschkovsky, C. 289, 290, 617
 Merk, L. 166
 Merkle, G. E. II, 278
 Merker, G. II, 44, 108
 Merrill, E. D. II, 46
 Merrill, D. 294
 Merriman, M. L. 177
 Merz, Fr. 590
 Mesnard, J. 67
 Metzler, L. F. II, 277
 Metzner, P. 57, 58, 221
 Meusbürger, E. II, 164
 Meyer, A. 221. — II, 393
 Meyer, Anka 67
 Meyer, A. 2, 9. — II, 326, 340, 341, 402
 Meyer, C. II, 74
 Meyer, D. 74
 Meyer, E. II, 393
 Meyer, F. J. 39, 127
 Meyerhof, O. II, 350, 369
 Mezzadroli, G. II, 369
 Michaelis, L. 66, 96
 Michalski, J. 590
 Michel-Durand, E. 264. — II, 296, 341
 Mickel II, 9
 Miehe, H. 1. 166. — II, 308
 Mikkelsen, A. 554
 Millar, C. E. 75. — II, 280
 Miller, C. F. 38
 Miller, E. C. 196. — II, 265, 308
 Miller, Elizabeth W. 67
 Miller, E. O. II, 280
 Miller, E. R. 113
 Miller, O. F. II, 394
 Miller, R. B. 244.
 Miller, W. L. 244
 Millsbaugh, Ch. F. 144
 Minio, M. 663, 664
 Miranda, J. G. V. II, 265
 Miranda, M. 221, 265, 308, 341, 375,
 394
 Mirande, R. II, 123, 270
 Mirasol, J. J. 74
 Mitchell, D. T. II, 172
 Miyake, C. II, 28
 Moberg, E. II, 365
 Mocker, A. II, 15
 Mockeridge, Florence Annie 29. — II,
 280

- Modestov, A. II, 281
 Möbius, M. 7. 41, 129, 166, 222, 244,
 264, 375
 Moeller, B. 554
 Moeller, H. 166
 Moeller, W. II, 265
 Mörner, C. Th. 540
 Moesz, G. von 614. — II, 3, 58, 97,
 120, 129
 Moewes, F. 527, 562
 Moffat, C. B. 626
 Mola, P. 664
 Molisch, H. 2, 7, 109, 117, 130, 166, 227.
 — II, 7, 260, 265, 341, 394, 395
 Moll, F. II, 173
 Moll, J. W. 244
 Moller, Luise II, 308
 Molliard, M. 67, 76, 81, 84, 279. — II,
 21, 61, 116, 117, 308, 341, 342
 Molz, E. II, 11, 16, 26, 101, 181
 Monckton, H. W. 626
 Mondino, A. 244, 664
 Monnier, A. II, 308
 Montanari, C. II, 308, 369
 Montell, J. 549
 Montemartini, L. 75, 83. — II, 3, 64,
 181
 Montfort, C. 20
 Montlaur, H. II, 174
 Moodie, R. L. 511
 Moore, B. 42
 Moore, W. II, 370
 Moreau, F. 166, 180, 283. — II, 58, 97
 Moreillon, M. 590. — II, 44, 181
 Moreland, C. C. II, 19
 Morettini, A. II, 26
 Morgan, T. H. 172
 Morita, Koichi 75
 Moroder, E. 139
 Morris, R. T. II, 44
 Morstatt, H. II, 45, 75, 181
 Morton, F. 5, 527, 598
 Morvillez, F. 244, 245
 Moss, C. E. 626
 Motas, C. 607
 Mottier, D. M. 222
 Mottl, K. 664
 Moufang, E. II, 395
 Mougne II, 395
 Moulton, R. H. 42
 Moureau 652
 Mousley, H. 141
 Moxley, G. L. 143
 Moycho, V. 83
 Mühlreiter, E. II, 101, 151
 Müller II, 9, 26, 37
 Müller, D. 569
 Müller, Fr. 572
 Müller, H. 614
 Müller, K. II, 40, 41, 75
 Müller, L. 265
 Müller, P. E. 554
 Müller, T. 560
 Müller-Molz II, 71
 Müller-Thurgau, H. 26. — II, 41, 54,
 71, 354
 Münch, E. 245, 265. — II, 395
 Münter, F. 74
 Multamäki, S. E. 549
 Murbeck, Sv. 265
 Murr, J. 590, 598, 599, 664. — II, 125
 Murray, T. J. II, 31
 Murphy, P. A. II, 16
 Murrill, W. A. II, 59, 90, 101, 102, 133,
 151, 173
 Musante, L. II, 384
 Muscatello, G. 234
 Muszynski, J. J. 617
 Musper, Fr. 511
 Mutch, N. 166
 Muth, F. II, 395
 Mutscheller, A. 9
 Mutto, E. II, 3, 108
 Myers, C. N. 67
 Myhrwold 652
 Nábčlek, V. II, 169
 Naegeli, O. 576, 590
 Nagai, J. II, 375
 Nagel, K. 506
 Nagorny, P. 617
 Naidenoff, W. II, 26
 Nakai, T. 140
 Nakajima, Y. 265
 Nakamura, M. II, 376
 Namikawa, J. 265
 Namyslowski, B. 180. — II, 113
 Nash, G. V. II, 11
 Nathorst, A. G. 590

- Nathorst, J. St. 512
 Naumann, A. II, 33
 Naumann, E. 228, 540. — II, 270, 396
 Navašin, S. 172, 196
 Naveau, A. II, 123
 Naveau, R. 636
 Navel, H. C. II, 51, 101
 Nawratil II, 37
 Neal, D. C. II, 37, 47
 Nedeltcheff, N. II, 41
 Neeff, F. 266
 Negelin, E. 78
 Neger, F. W. 7, 222, 245, 279, 569. —
 II, 7, 16, 291, 396
 Negri, G. 664
 Neller, J. R. II, 281
 Nelson, J. M. 115
 Némec II, 396
 Némec, A. 67, 99, 279. — II, 293, 370
 Némec, B. II, 126, 169
 Neß, H. II, 75
 Nestler, A. 119
 Netolitzky, Fr. 166, 222. — II, 396
 Neuberger, C. 103, 104, 105, 106. — II,
 157, 158, 343, 352, 354, 356, 362,
 370, 371
 Neuhoff, W. 560. — II, 102, 169
 Neuman, L. M. 541
 Neuschlosz, S. M. 68, 76, 77, 88
 Neuweiler, E. 590
 Neuwirth, F. II, 126
 Nevole, J. 600
 Newman, L. F. 626
 Nichols, G. E. 142
 Nicholsen, C. G. II, 11, 182
 Nicolardot, P. 117
 Nicolas, G. II, 64, 173, 265, 308, 396
 Nicolas, G. M. II, 350
 Niedenzu, F. 245
 Nierenstein, E. 9, 166
 Niklas, H. 576
 Nindel, Fr. 512
 Nishimura, M. II, 8
 Nisikado, Y. II, 28
 Nitescus, M. A. II, 158
 Noack, K. 41. — II, 36, 117
 Nobécourt, M. 245
 Nöther, P. II, 396
 Nohl 572
 Nolte, D. 75
 Nolte, O. II, 383
 Noonan, J. 672
 Nord, F. F. 82, 106. — II, 158, 343
 Nordberg, A. 541
 Nordstedt, O. 541
 Norgaard, A. II, 344
 Norman, M. II, 173
 Northrop, J. H. 89
 Northrup, J. H. 39
 Norton, J. B. S. II, 29
 Nowell, W. II, 47, 50, 90, 182
 Noyes, H. A. 72. — II, 52
 Nuesch, E. 590. — II, 102
 Nuß, W. 512
 Nyman, M. II, 344
 Nyström, E. II, 276

 Øbernedder, L. 625
 Oberreit, E. II, 124
 Oden, S. II, 396
 Oddo, B. 42
 Odell, W. S. II, 133
 Oden, Sven 76
 Oehlkers, F. 55
 Oelsner, Alice II, 281, 339
 Oesterle, O. A. II, 396
 Oettli, P. 591
 Offner, J. 652
 Ogura, Y. 246
 Ohlsen, Hj. II, 353
 Okada, Y. 33, 196
 Okamura, K. 177
 Okey, Ruth 116. — II, 377
 Olaru, D. A. 74
 Olivier, H. 288, 527
 Olsen, C. 246
 Omang, S. O. F. 541
 Onda, K. 177
 O'Neal, C. E. 196
 Ong, E. R. de II, 281
 Onslow, M. W. 63, 89
 Oppenheimer, C. 64. — II, 161
 Oppenheimer, M. II, 356
 Oppermann 554
 Opitz II, 21, 26, 27, 108
 Opsahl, W. 555
 Orlishausen, F. II, 164
 Ortlepp, K. II, 344
 Orton, C. R. II, 16
 Orton, W. A. II, 16

- Ortwijs Boltjes, J. II, 17
 Osborn, T. B. G. 266
 Osborne, F. B. 114
 Oshima, K. 89, 97
 Ostenfeld, C. H. 554, 555
 Osterhont, W. J. V. II, 270, 281, 308, 317, 322, 351
 Osterwalder, A. II, 37, 41, 54, 90, 354
 Osterwalder, R. 246
 Ostwald, W. 64, 104. — II, 118
 Oswald, H. 533
 Otruba, J. 602
 Ott de Vries, J. J. II, 172
 Otto, H. 266
 Otto, R. II, 308
 Oudemans, C. A. J. A. II, 3, 140
 Overeem, C. van II, 3, 90, 108, 378
 Overholser, E. L. 39
 Overholts, L. O. II, 59, 102, 133, 134
 Oyen P. A. 541

P
 Pachunova, V. G. 290
 Paige, F. W. 143
 Paillot, A. 172
 Palibin, J. W. 512
 Palm, B. J. 196
 Palmer, J. E. 541
 Palmgren, A. 137, 549
 Pammel, L. H. 142, 143. — II, 75, 118, 140
 Pampanini, R. 664
 Pantanelli, E. 222. — II, 41, 43, 71, 82, 309, 397
 Pantu, Z. C. 607
 Pape, II, 7, 21, 32, 37, 55, 82
 Paris, G. 83
 Parisi, R. II, 300
 Parker, F. W. 84
 Parker, J. H. II, 64, 94, 97
 Parsons, Th. 652
 Parvela, A. A. 550
 Parvelan, A. A. 137
 Passerini, N. II, 291, 309, 322
 Passon, M. II, 260
 Pasternak, S. II, 398
 Pastuchow, N. 617
 Pater, B. II, 398
 Patoillard, N. II, 60, 102, 136
 Patschovsky, N. 87, 111, 130, 167, 222. — II, 270, 309, 397

 Pau, C. 658
 Paul, D. 627. — II, 151
 Paul, H. 576
 Paul, Th. II, 398
 Paulsen, O. 137, 555, 618
 Paulson, R. 284, 288, 627
 Pavesi, V. 664
 Pavord Smits, C. H. van de 638
 Pavillard, J. 197
 Pax, F. 527, 607
 Pearsall, W. H. 627
 Pearson, A. II, 103
 Pearson, W. H. 627
 Péchoutre, F. 167
 Pedersen, P. M. 555
 Pehr, F. 600
 Peil, J. 560
 Pelous, L. A. 14
 Péju, G. 179. — II, 155
 Pekelharing, C. A. II, 371
 Peklo, J. II, 82
 Pelé 291
 Pellini, G. II, 398
 Peltier, G. L. II, 47
 Pember, F. R. II, 278
 Pengelly, M. 266
 Pensa, A. 223
 Peragallo, M. 513
 Pereira, C. L. 658
 Perona, V. 664
 Perotti, R. 266. — II, 356
 Perry, Margaret C. 101
 Persson, J. 541
 Perusek, E. 228
 Pesola, V. A. 137, 550. — II, 281
 Petch, Th. II, 4, 61, 90, 174, 182
 Peter, J. 197
 Peterfi, M. 608
 Peters II, 31, 182
 Petersen, H. E. 246, 555
 Peterson, W. H. 96
 Pethybridge, G. H. 279. — II, 31, 182
 Petow, H. 100
 Peterson, W. II, 266
 Petrak, F. II, 126, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149
 Petrescu, C. 608. — II, 121
 Petrov, V. A. 288
 Petsch, T. 246
 Petunnikow, A. 617

- Peyronel, B. II, 30, 37, 50, 90, 109,
 152, 182
 Plau, J. 569
 Pfeiffer, H. 87, 167, 223, 247, 266
 Pfeiffer, Ph. 25. — II, 309
 Phillips, Th. G. 60
 Philips, R. A. 627
 Phipps, W. H. 26
 Pia, J. 513
 Picbauer, R. 602. — II, 127
 Piccioli, L. II, 310
 Pichler, F. II, 54, 71
 Pickler, F. II, 52
 Picquenard, Ch. 513
 Piechl, E. 153
 Piédallu, A. 28
 Pierce, L. II, 38
 Pierce, R. G. II, 6, 33
 Fierret, E. 636
 Pietsch, A. 37, 527, 563
 Fietzsch, K. 569
 Pilger, R. 228
 Pillichody, A. 591
 Pinkhof, M. 16, 267
 Pin Yin Yi 99
 Pipal, F. J. II, 33, 97
 Pirotta, R. 172
 Pitz, W. II, 392
 Piutti, A. II, 71, 323
 Plaetzer, K. II, 351
 Plabl, W. 112, 223
 Plantefol, L. II, 118
 Platon, B. II, 261
 Plaut, J. 267
 Plehm, M. II, 174
 Plicka, J. II, 127
 Plitt, C. O. 295
 Plomb, J. G. 652, 653
 Plotho, Olga von 10, 167. — II, 118
 Plüß, B. 527, 528
 Plummer, J. H. II, 281, 310
 Pochen, K. II, 37
 Podpèra, J. 602
 Poelemans, T. II, 123
 Poeverlein, H. 572, 577
 Pohl, G. 636, 637
 Poiger, P. 154
 Politis, J. 667
 Pollacci, G. 42, 267, 664. — II, 3, 4, 38,
 108, 182
 Poncy, R. 591
 Popoff, M. 172
 Poppelwell, D. L. 141
 Poppov, Th. 608
 Porsild, M. P. 247
 Portele, K. II, 41
 Porter, L. 284
 Portier, P. II, 310
 Potonié, R. 513
 Pott, R. 144
 Pottier, J. 182
 Poulsen, V. A. II, 398
 Power, Fr. B. 113
 Pozzi-Escot, M. E. II, 173
 Praeger, R. L. 137, 627, 628
 Prankerd, T. L. 60, 223
 Prat, S. II, 398
 Pratje, A. 111, 172
 Pratolongo, U. II, 310
 Pratt, D. J. 247
 Preaubert, E. 653
 Preda, A. 665
 Pregl, F. II, 271
 Preissecker, K. II, 398
 Priestley, J. H. 267
 Pringsheim, E. G. 29, 167. — II, 260,
 271, 310
 Pringsheim, H. 66. — II, 173
 Prinz II, 71
 Pritchard, F. S. II, 21
 Pritzel, E. 577
 Probošt, F. II, 127
 Probst, R. 591
 Prochazka, J. Sv. 514
 Prochowsky, A. R. 653
 Provasi, T. 267
 Prüffer, J. 614
 Przibram, K. 125
 Pugsley, H. W. 528, 628
 Pütter, A. 22, 54
 Pujiula, J. 167
 Puscarin, V. 608
 Puttemans, A. II, 44, 63, 169
 Putterill, V. A. II, 27, 98
 Pyman, F. L. II, 398
 Quanjer, H. M. 279. — II, 8
 Quarteroli, A. II, 310
 Queyron, Ph. 653
 Quignon, G. 637

- Quinlan, Chr. E. 248
 Quintard, St. J. E. 72

 Rabak, F. II, 173
 Rabbas II, 55, 82
 Raber, A. L. 10
 Raber, O. L. 10
 Raciborski, M. 614
 Radde, A. G. 572
 Raebiger, H. II, 164, 323
 Räßler, F. 514
 Räsänen, V. 550
 Rage, F. X. 577
 Rahn, O. 74
 Raineri, R. 514
 Ralscon, G. S. 241
 Ramann, E. 65
 Rambousek, Fr. II, 11
 Ramirez, R. II, 44, 45, 47, 182
 Rammelsberg II, 27
 Ramsbotton, J. II, 91, 173
 Ramsey, G. B. II, 7, 17
 Rapaics, R. von 608, 609
 Rapp, C. W. II, 53
 Rasch, W. II, 265
 Rasmuson, H. II, 375
 Rasquin, M. II, 9
 Rathery, F. II, 153
 Rau II, 21
 Rauch, A. 591
 Raunkiaer, C. 132
 Rauschenbach, P. II, 33
 Ravenna, C. 47, 85, 119. — II, 300, 318,
 319, 332, 333, 398
 Raybaud, L. 118
 Rayner, J. F. 628
 Rea, C. 628. — II, 123
 Rechinger, K. 600
 Reclaire, A. II, 299
 Record, S. J. 248
 Rector, Thos. M. 89
 Reddick, D. II, 21, 82
 Reddy, C. S. II, 53
 Reed, G. M. II, 27, 99
 Reed, H. S. 21, 22, 24
 Reese, H. 591
 Regaud, Cl. 223. — II, 266
 Regan, W. S. II, 33
 Regà, R. 514
 Rehfous, L. 267, 268

 Rehnelt 145
 Reid, E. M. 514
 Reiling, H. 268, 280. — II, 17
 Reinau, E. 22, 40, 44, 45, 71
 Reinfurth, Elsa 105, 106. — II, 158,
 343, 356
 Reinis, St. II, 127
 Reinke, F. II, 360
 Reinke, J. 5
 Reinking, O. A. II, 137
 Reischle, F. II, 352
 Reiter, K. 563
 Renier, A. 515
 Renner, O. 197. — II, 260
 Rensch, C. 569
 Resvoll-Holmsen, H. 541
 Reverdin, L. 591
 Rexhausen, L. 30. — II, 152, 310
 Reynier, A. 139, 653
 Reynier, R. II, 53
 Rheinberger, E. 113
 Rhoads, A. S. II, 58, 97
 Rhodin, S. II, 281
 Richard, G. 174
 Richards, E. H. II, 282
 Richards, H. M. II, 259
 Richardson, W. D. 110
 Richter, A. 248, 268
 Rick, J. II, 135
 Rieken, A. II, 140
 Rickett, H. W. 182
 Ricome, H. 268
 Riddelsdell, H. J. 628
 Riddle, L. W. 294
 Ridley, H. N. 628
 Ridsdale, P. S. 628
 Riede, W. 24, 268
 Rieger, J. II, 151, 310
 Riehm, E. II, 27, 72, 75, 182
 Rigg, G. B. II, 281
 Riichiro, K. 20
 Rikli, M. 528
 Rilstone, F. 628
 Ringenson, C. A. 541
 Ringer, M. II, 343
 Rio-Hortega, P. 223
 Rippel, A. 25, 54, 66, 117, 228, 268. —
 II, 64, 317, 323, 345, 356, 399
 Rippley, J. W. S. 142
 Rischard, G. 637

- Ritter, N. 248
 Ritzema Bos, J. II, 17
 Rivera, V. II, 356
 Rivett, M. F. 269
 Riza, Ali II, 38, 58, 98, 109
 Roark, B. C. II, 393
 Roark, G. W. jr. 75. — II, 115
 Robbins, W. J. II, 326
 Roberts, J. W. II, 38, 182
 Roberts, R. H. II, 76
 Robinson, F. 628
 Robinson, R. II, 399
 Robson, F. 629
 Robson, R. II, 21
 Rocén, Th. 515
 Rodegher, A. 665
 Rodewald, H. II, 311
 Rodway, L. II, 139
 Röhl, J. 569
 Roemer, T. II, 311
 Rördam, K. II, 399
 Rogegher, E. 665
 Rogers, C. C. 249
 Rohlfs II, 9
 Rolet, A. 528
 Rolfe, R. A. 591, 629
 Romell, L. G. 269
 Rona, Elisabeth 100
 Rona, P. 66, 99, 100
 Roncagliolo, M. 249
 Ronninger, K. 600, 609
 Roos, E. 107
 Rorer, J. B. II, 76, 182
 Rose, D. H. 90
 Rose, R. C. 90. — II, 292
 Rosen, H. R. II, 53, 62, 91
 Rosenbaum, J. II, 7, 21, 22, 82, 109
 Rosenberg, O. 197
 Rosenblatt, Mme. II, 152
 Rosenheim, O. 119
 Rosenstein, Hedwig II, 293
 Rosenthal, H. II, 38
 Rosenthaler, L. 119. — II, 399
 Rosvinge, L. K. 555, 556. — II, 120
 Roß, H. 528
 Rossi, Gino de II, 159, 371
 Rossié, W. II, 392
 Rost, E. II, 399
 Rostrup, S. II, 2
 Roth, A. 591
 Roth, J. II, 376
 Roth, M. II, 7
 Rothmayr, J. II, 140
 Rothstein, M. 96
 Roux, W. 6, 53
 Rover, J. B. II, 43
 Rovereto, G. 515
 Rozindo Moniz da Maia II, 22, 109
 Rubner, K. 577
 Rudau, B. II, 435
 Rudolph, B. A. II, 33, 34, 182
 Rudum, M. P. 556
 Rübel, E. 18, 269, 528
 Rueß, H. II, 170
 Rumbold, C. 14, 280
 Ruochelman, Nadia II, 271
 Ruot, M. II, 326
 Ruppert, J. 572
 Rusk, Hester, M. 9, 223
 Russel, E. J. II, 282
 Russel, W. 138, 653
 Russell, A. M. 249. — II, 23
 Russell, G. A. II, 293
 Rutgers, J. 172
 Rutten, L. 515
 Ružíčková, R. II, 170
 Rydberg, P. A. 143
 Rytz, W. 515, 591, 592. — II, 102

 Sabalitschka, Th. II, 323, 399
 Saccardo, F. 665
 Saccardo, P. A. 665. — II, 121, 134
 Sachetti, R. 665
 Säurich, A. 121
 Safford, W. E. II, 323
 Sahni, B. 249, 515, 516, 517
 Sakamura, T. 23, 173
 Salewsky, Fr. II, 9
 Salimbeni, A. II, 152
 Salisbury, E. J. 164, 629. — II, 266, 282
 Sallmamm, M. 145
 Salmon, C. E. 137, 629
 Salmon, E. S. II, 31, 91
 Salmon, S. C. II, 400
 Salomon, H. II, 271
 Salter, R. M. 35
 Salvaterra, H. 117
 Sambo, E. 292
 Samec, M. 67
 Sampaio, G. 292, 658

- Samuelsson, G. 136, 541, 542
 Sanda, J. II, 127
 Sandberg, Marta 105. — II, 158
 Sande-Bakhuizen, H. L. van de 62
 Sandegren, R. 516, 542
 Sanders, G. E. II, 72
 Sando, Ch. E. II, 22, 109, 345, 375
 Sandstede, H. 295
 Sani, G. II, 345, 346, 400
 Sántha, L. 180
 Sartory, A. II, 118
 Sartory, A. T. II, 174
 Sasnec, M. 116
 Satava, J. II, 159
 Satina, F. 180
 Satina, S. 180
 Saunders, J. T. 42, 629
 Sauvageau, C. 228
 Savelli, M. 250
 Savicz, Mme. L. 289
 Savicz, V. P. 289, 290, 292, 293, 617
 Savini, G. II, 400
 Sawhnéy, K. D. 250
 Sayre, Z. D. 20
 Scala, A. C. 173
 Scales, F. M. II, 360
 Scalia, G. II, 375
 Schablitzki, F. II, 76
 Schacke, M. A. 182
 Schäckel, A. 250
 Schaede, A. 197
 Schaede, R. 123
 Schäfer, A. 273, 274
 Schaefer, J. G. 8
 Schaffner, J. H. 142
 Schaffnit, E. II, 4, 17, 22, 27, 183
 Schalow, E. 563
 Schanz, F. 47, 48
 Scharnke 563
 Schatteburg, A. F. 566
 Schechner 597
 Scheffer, W. 167, 168
 Schellenberg, G. 250. — II, 10, 41
 Schellenberg, H. C. II, 38, 41, 76, 182,
 346
 Schenck J. II, 113
 Schenk, H. 164
 Scherpe, R. II, 76
 Scherzer, H. 578
 Schertz, F. M. 110, 197
 Schick, B. 29
 Schiffner, V. II, 164
 Schikora, Fr. 528
 Schilbersky, K. II, 60, 118
 Schiller, Z. 609
 Schilling, E. 228
 Schilling, F. II, 371
 Schinneck, A. II, 170
 Schindler, H. 250
 Schinz, H. 141, 592. — II, 164
 Schjerning, H. II, 371
 Schlaffer, H. 516
 Schlaffner, H. 528
 Schfalterer, A. 138
 Schlechter, R. 528, 529
 Schleicher, J. II, 130
 Schley, Eva O. 59
 Schloesing fils, Th. II, 311
 Schlumberger II, 17, 76
 Schmeil, O. 2, 168
 Schmid, G. II, 311
 Schmidt II, 34, 43
 Schmidt, E. W. 223. — II, 400
 Schmidt, J. 65. — II, 400
 Schmit-Jensen, H. O. 65. — II, 356
 Schmitt, C. 529
 Schmitt, E. 168
 Schmitz, H. 88. — II, 43, 45, 159, 183,
 260, 314, 336, 371
 Schnarf, K. 197
 Schnegg II, 164
 Schneider, E. E. 250
 Schneider, H. 168
 Schneidewind, W. 74
 Schoch, M. 198
 Schoellhorn, K. 107. — II, 159
 Schoen, M. II, 115
 Schönborn, G. 145
 Schönfeld, F. II, 372
 Schönfeld, G. 569
 Schoenichen, W. 168, 250
 Schoevers, T. A. C. II, 17, 22, 38, 76,
 183
 Schomerum II, 22
 Schoolbred, W. A. 137
 Schorler, B. 531, 568, 569
 Schoute, J. C. 637
 Schreiber, H. II, 170
 Schreier II, 170
 Schroeder II, 26

- Schröder, B. 563
 Schroeder, E. II, 170, 171
 Schroeder, D. II, 30, 183
 Schroeder, H. 5, 33, 556, 617. — II, 327
 Schroeder, W. 280
 Schroeter, C. 592, 593
 Schubert II, 9, 27
 Schubertli, P. II, 124
 Schuchert, C. 516
 Schüepf, O. 6, 21, 269
 Schürhoff, P. N. 187, 198, 199, 200
 Schultz, E. S. II, 8
 Schultze, W. H. II, 271
 Schulz II, 31, 569
 Schulz, A. 529, 567
 Schulz, E. P. II, 17
 Schulz, K. 563
 Schulz, O. E. 529, 563
 Schulz, P. 516
 Schulz, R. 138
 Schulze, H. II, 400
 Schussnig, B. 173, 175
 Schuster, J. 273
 Schuster, W. 529
 Schwalbe, C. G. II, 400
 Schwarz, E. 67
 Schwarz, F. II, 401
 Schwede, R. 16, 228, 251, 269
 Schweizer, K. II, 118
 Schwenk, E. II, 343
 Schwepfinger, B. 569
 Schwerin, F. Gr. von 530, 569, 617, 637. — II, 45, 170, 183
 Scott, A. 622
 Scott, C. E. II, 55, 82
 Scott, D. H. 516
 Scully, B. W. 629, 630
 Searle, G. O. II, 62, 91
 Sears, F. C. II, 38
 Seaver, F. J. II, 62, 91, 134
 Seber, I. II, 293
 Sebor, J. II, 402
 Seé, P. II, 117
 Seehaus, P. 572
 Seeliger, R. 28, 269, 280. — II, 183, 323
 Segerström, A. L. 542
 Seidel II, 124, 164, 170
 Seifriz, W. 223
 Senn, G. 223
 Sergent, L. II, 118
 Sernander, Greta 290
 Sernander, R. 136, 517, 542
 Sernander, S. 542
 Serra, A. 168
 Serrano, F. B. II, 48, 180
 Sertz, H. II, 346, 401
 Severini, G. 251
 Severy, J. W. II, 336
 Seward, A. C. 517
 Seydel, G. v. 564
 Seyer, O. 145
 Seyfriz, W. 9
 Shapovalov, M. 280. — II, 13
 Sharp, L. T. II, 278
 Sharp, L. W. 182, 200
 Shaw, R. 177
 Sheals, A. E. II, 57
 Shear, C. L. II, 34, 183
 Shedd, O. M. II, 311
 Sherbakoff, C. D. II, 17, 109
 Sherwood, N. P. 168
 Shibata, K. II, 375
 Shippee, V. C. II, 401
 Shive, J. W. II, 311
 Sholbred, W. A. 629
 Shorey, E. C. II, 282
 Shull, Ch. A. 39
 Sibbern, G. 653
 Sieben, H. 5, 168
 Siebert, A. 43, 223, 270
 Siegel, L. 600
 Siegler, E. H. II, 72
 Sierp, H. 21
 Sifton, H. B. 37, 251
 Simionescu, J. 609
 Simmermacher, W. II, 309
 Simmonds, Nina II, 392
 Simon, S. V. 62, 270
 Simons, H. 177
 Singer, Grete II, 357
 Sinnott, E. W. II, 346
 Sinoto, Y. 200
 Sirot 84
 Sjöstedt, G. 542
 Sjöberg, K. 90
 Simonsen, K. 551
 Skarman, J. A. O. 542
 Sklavunos, C. G. 667
 Skotte, H. 543

- Skottsberg, C. 141, 144, 183, 543
 Skraup, S. II, 318, 351, 360
 Skrzeczka 560
 Skupienski, F. H. 175. — II, 81
 Slator, A. II, 159
 Slogteren, E. van II, 54
 Small, J. 59, 200, 251
 Small, J. K. 144
 Smedley, Ida II, 159
 Smiley, E. M. 280. — II, 22, 109
 Smith, A. 6
 Smith, A. L. 290. — II, 91, 102, 124
 Smith, E. F. 280. — II, 53, 54
 Smith, F. II, 401
 Smith, H. 136, 543
 Smith, H. G. 231
 Smith, R. S. II, 307
 Smith, R. W. 125
 Smotlacha, F. II, 102, 126, 127, 165,
 170, 171
 Snell, W. H. II, 17, 58, 98
 Snow, L. M. 270
 Söderbaum, H. G. II, 311, 312, 313, 401
 Soederberg, E. 200, 402, 543
 Soehner, E. II, 102
 Soehngen N. L. 75
 Soehns, F. 530
 Sörlin, A. 136, 543
 Soest, J. L. van 637
 Solacolu, Th. 609
 Solereder, H. 251
 Solla, R. F. 113, 224, 530
 Somerville, H. 288
 Soukup, J. II, 171, 183
 Souèges, R. 200, 201, 202
 Soulié 642, 643
 Souza da Camara, E. 658. — II, 122,
 139
 Spaeth, E. II, 402
 Spar II, 11
 Sparwasser II, 38
 Spaulding, P. II, 45
 Speakman, H. B. 98
 Speare, A. T. 180. — II, 134
 Speck, J. 173
 Spegazzini, C. II, 47, 50
 Spence, M. 630
 Sperlich, A. II, 271
 Spiegel, L. II, 402
 Spieker II, 72
 Spieß II, 72
 Spilger, L. II, 124, 151, 165, 171
 Spinner, H. 593
 Spoehr, H. A. 9, 219. — II, 259, 340,
 402
 Spratt, A. V. 280
 Spratt, E. R. 251. — II, 313
 Sprecher, A. 252
 Spruit, C. 58
 Spurway, C. H. II, 282
 Stäger, B. II, 62, 119
 Staehelin, M. II, 346
 Staehl, G. 281
 Stahl, E. 86, 270
 Staiger, G. II, 159
 Stakman, E. C. II, 58, 98
 Stakman, L. J. II, 109
 Stälfeldt, M. G. 25, 33, 203, 270
 Stanciu, V. 609
 Standford, E. E. II, 402
 Standley, P. C. II, 134
 Stankow, S. 617
 Stark, P. 53
 Staubesand 572
 Stebbing, E. P. 630
 Steckbeck, D. W. 271
 Stecki, K. 615
 Steele, A. 654
 Steele, R. L. 97
 Steele, W. B. 630
 Steenhauser, A. J. 252
 Stefan, J. II, 127, 171
 Stefanoff, B. 613
 Steffen, A. II, 18
 Steffen, H. 560
 Stegagno, G. B. 665
 Stehli, G. 168
 Steibelt, W. 96. — II, 161
 Steier, A. 578
 Steiger, E. 252, 593
 Steil, W. N. 184
 Steinberg, B. A. II, 119
 Steinecke, F. 556, 561, 665
 Steiner, J. 667
 Steinmann, A. B. II, 402
 Steinmann, P. 593
 Steinmüller, H. II, 7, 38
 Stejskal II, 102
 Stelfox, A. W. 630
 Stellwaag, F. II, 72

- Stene, A. E. II, 57
 Stern, K. 41, 224. — II, 327
 Stern, L. 88
 Stětka, K. II, 119
 Steven, H. M. 630
 Stevens, F. L. II, 27, 135, 136, 140
 Stevens, N. E. 203
 Stevens, R. 637
 Stevens, W. E. II, 34
 Stevenson, J. A. II, 32, 47
 Stewart, A. 281. — II, 32
 Stewart, E. G. 224. — II, 346
 Stewart, G. R. II, 282
 Stewart, R. II, 266, 277*
 Stewart, V. B. II, 21
 Steyer, II, 72
 Stift, A. II, 11, 13
 Stiler, W. II, 326
 Stiles, W. 271. — II, 313, 317
 Stillinger, C. R. II, 38, 109
 Stockhausen, F. II, 159
 Stoffel, R. 573
 Stojanoff, N. 613
 Stoklasa, J. 48, 49, 50. — II, 119, 293.
 323, 327, 402
 Stolberg, Graf zu 567
 Stoll, A. II, 119, 327, 328
 Stoller, J. 517
 Stomps, Th. J. 203, 271
 Stone, B. E. II, 4, 91, 102, 165
 Stopes, M. C. 518
 Stoppel, Rose 52
 Stork, H. II, 113
 Stork, H. E. 203, 224. — II, 60
 Stover, W. G. II, 27
 Stranak, F. 67, 279. — II, 11, 76
 Straßburger-Koernicke, M. 168
 Straub, W. II, 314, 346, 403
 Strauß, E. 518
 Streckel II, 403
 Streun, R. 593
 Strömman, P. H. 543
 Strowd, W. H. 66, 84
 Styger, J. 252
 Stuart, R. Y. 658
 Stuckenberg, Elisabeth 288
 Stummer II, 41, 42
 Stutzer, A. II, 34, 75, 260, 282, 314
 Stutzer, O. 518
 Subkowa, S. II, 157
 Sudendorf, Th. 113
 Sudre, H. 530
 Suematsu, N. II, 38, 109
 Süß, W. 163
 Süssenguth, K. 203
 Süvern, A. 274
 Sugima, K. II, 365
 Sulger-Buel, E. 594
 Sumner, J. B. II, 403
 Sure, B. II, 347
 Sutton, G. L. II, 27, 109
 Suza, J. 291, 602
 Svanberg, O. 29, 91, 92, 93, 95, 104.
 — II, 153, 159, 266, 336, 353, 365
 Svensson, J. 518, 543
 Svirenko, D. 617
 Svoboda, J. II, 127
 Svoboda, R. II, 42
 Swain, A. F. II, 35
 Swingle, B. D. II, 39
 Sydow, H. 228. — II, 4, 80, 137
 Sydow, P. 228. — II, 4, 80, 137
 Sykora, J. II, 284
 Sylvén, N. 543
 Szabo, Z. 609
 Szafer, W. 615
 Szegö, E. II, 330
 Széll, L. von II, 357
 Szyunkiewicz, D. 615
 Tacke, B. II, 72
 Täckholm, G. 204
 Takamine, J. J. 97. — II, 160
 Tanaka, T. II, 4, 137
 Tanim, O. 543. — II, 282
 Tanner, F. W. 48
 Tanret, G. II, 403
 Tansley, A. G. 519
 Tanzen, H. II, 403
 Tanzer, II, 26
 Tashiro, S. 5
 Taubenhaus, J. H. II, 22, 28, 183
 Tavel, F. von 139
 Taylor, M. W. II, 58
 Taylor, R. H. 39
 Taylor, T. C. 115
 Taylor, W. A. II, 16
 Taylor, W. R. 204, 281
 Teding van Berkhout, P. J. II, 403
 Tedin, H. 281

- Tegner, E. 543
 Teichmann, E. II, 323
 Tempère, G. 654
 Tempère, fils 650
 Tengwall, T. A. 136, 533, 534, 544. —
 II, 314
 Teodoresco, Em. C. 119
 Terroine, E. F. II, 119
 Teschendorf, W. 90
 Tessorff, F. 137, 564, 615
 Teumer, Th. 519
 Teut, H. 154
 Thannhauser, S. J. II, 347
 Thaxter, R. II, 140, 175
 Theiss, L. 145
 Theiss, M. 145
 Thellung, A. 530, 592, 594. — II, 102,
 165, 171
 Thiel, A. E. II, 58, 119
 Thiem, II, 76
 Thoday, D. II, 323
 Thom, Ch. II, 109
 Thomas, A. W. II, 372
 Thomas, C. C. II, 55, 72, 99
 Thomas, Ethel Mary 116. — II, 159
 Thomas, H. E. II, 25
 Thomas, P. II, 160, 314
 Thomas, R. C. II, 23
 Thompson, Berta E. II, 130
 Thompson, C. A. 24
 Thompson, H. St. 630
 Thompson, J. McLean 125, 126
 Thompson, P. G. 627
 Thompson, T. G. II, 281
 Thompson, W. P. 252
 Thoms, H. II, 372, 403
 Thurston, H. W. 177
 Tichý, F. II, 165
 Tietje, P. II, 260
 Tischler, F. 561
 Tisdale, W. B. II, 20, 31, 91
 Tisdale, W. H. 281
 Tison, A. 204
 Fitze 567
 Tobler, F. 29, 118, 168, 177, 228, 271, 286
 Tobler, G. II, 357
 Tochinaï, Y. II, 31, 110
 Toenniessen, E. 228
 Toepffer, A. 578
 Tolaas, A. G. II, 12
 Tomin, M. P. 289, 290
 Tomlinson, W. J. C. 630, 631
 Tommasi, G. II, 314, 374, 381
 Torrend, C. II, 60, 136
 Tottingham, W. E. II, 347
 Townsend, C. A. II, 50
 Traeen, A. E. II, 283
 Traunoy, R. II, 297, 377
 Traube, J. II, 293
 Traverso, G. B. II, 140
 Trelease, S. F. 28
 Trelease, W. II, 140
 Tröndle, A. 69, 224. — II, 314, 317
 Troll, W. 578
 Trommer, M. 24
 Trommsdorf, R. II, 314
 Trotter, A. 272, 665. — II, 121
 Trouard, R. Y. 253
 Trousoff, A. II, 283, 284
 True, R. H. II, 317
 Truffaut, G. H. 284
 Truog, E. 84
 Tsakalotos, A. E. II, 405
 Tschirch, A. II, 347, 405
 Tswetkowa, E. 80. — II, 117
 Tubeuf, C. von 578. — II 45, 58, 64,
 98, 110, 405
 Tunmann, O. II, 271, 405
 Turconi, M. II, 91
 Turesson, G. II, 23, 110
 Turpin, H. W. II, 278
 Turrill, W. B. 613, 631
 Turusanowa, A. J. 518
 Tuttle, Flora Mae 143
 Tuttle, Gwynethe M. 15, 272. — II, 347
 Tuzson, J. 609
 Twiss, W. C. 224
 Týrnich, F. II, 293

 Uexküll, J. von 1
 Ugolini, U. 665
 Ugrinski, C. A. 617
 Uhlela, V. 59
 Uhlenhuth, E. 53
 Ulbrich, E. 253, 530
 Ulbrich, K. II, 347
 Ulrich, H. II, 314
 Umhauer H. 39
 Umiker, O. 204
 Unamuno, P. L. M. II, 122

- Ungerer, E. 5
 Unna, E. II, 271
 Uphof, J. C. T. 7, 129
 Urbain, A. 36, 272, 654
 Urban, J. II, 376
 Urcelay, J. C. 225
 Urff, G. S. 579
 Ursprung, A. 13. — II, 266, 327, 347, 376
 Ursum, W. 106. — II, 158

 Vaccari, L. 666.
 Valleau, W. D. II, 29, 110
 Van der Haar, A. W. 113
 Van der Lek, H. H. A. II, 60, 103
 Vanderlinden, E. 637
 Van der Marel, J. P. 228
 Van der Swaelmen, L. 637
 Vandevelde, A. J. J. II, 357
 Van Eeden, F. W. II, 123
 Van Hall, C. J. J. II, 4
 Van Poeteren, M. II, 4, 60
 Vanselow 573
 Vansteenberge, P. II, 357
 Van Wisselingh, C. 172, 253, 254, 272
 Vaughan, R. E. II, 23, 99
 Vaulx, R. de la 519
 Vayreda, E. 139
 Velenovsky, J. 602. — II, 127, 171
 Verhoeren, W. B. L. II, 72
 Verkade, P. E. 75. — II, 160
 Vermoesen, M. II, 183
 Vermorel II, 266
 Vernet, G. 117, 266
 Vestergaard, H. A. B. 556
 Verstergaard, N. 556
 Verworn, M. II, 260
 Vicioso, C. 658
 Victorin, Fr. M. 293
 Viehoever, A. II, 381, 402, 406
 Vielhauer, II, 73
 Vielwerth, N. II, 7
 Vierhapper, F. 600, 667
 Vignolo-Lutati, F. 666
 Vila, P. II, 323
 Vilhelm, J. 602. — II, 98, 128
 Villedieu, M. II, 119
 Villedieu, Mme. G. II, 119, 324
 Villinger, W. II, 119, 171

 Vincens, F. 281. — II, 48, 50, 108
 Vines, S. H. 631
 Virtanen, A. J. II, 406
 Vischer, W. 235, 236, 254
 Vischniac, Ch. II, 386
 Vodák, V. II, 128, 165
 Voegthin, C. 67
 Vogel, J. H. II, 43
 Vogl, A. II, 406
 Voglino, P. II, 4, 183
 Vogtherr, J. 579
 Voigt, A. 594, 595, 666
 Voigt, M. 168
 Voisenet, E. II, 347
 Vollmann, Fr. 579
 Vonwiler, P. 225
 Vries, H. de II, 293
 Vrosch, II, 73
 Vuillemin, P. 254. — II, 110, 119, 140, 175
 Vuyck, L. 637, 638. — II, 123

 Wachter, W. H. 635
 Wacker II, 18
 Wadham, S. M. 631
 Wager, H. 181
 Wagner, A. 113. — II, 264
 Wahl, B. II, 76
 Wainio, E. 294
 Waiser, V. II, 128
 Wakefield, E. M. 620. — II, 51, 63, 91, 103, 110, 124, 139, 183
 Wakeman, A. J. 114
 Waksman, S. A. II, 119
 Walbum, L. E. II, 266
 Waldron, R. A. 254
 Walker, J. C. II, 20, 183
 Walker, L. B. 181. — II, 23, 99, 120
 Waller, A. D. 16
 Wallis, A. 631
 Wallis, T. E. 168, 169
 Walter, J. II, 110
 Walter, W. II, 160
 Walster, H. L. 38
 Walton, B. C. II, 39
 Walworth, G. 626
 Wangerin, W. 137, 561, 564, 565
 Wann, F. B. 74

- Warén, H. 285
 Warning, E. 254, 556
 Warburg, O. 77, 78, 80
 Wasicky, R. 169. — II, 406
 Wasniewski, S. II, 347
 Water, R. II, 28
 Waterman, H. C. 113, 114
 Waterman, J. H. II, 347
 Waters, C. E. 142
 Waters, R. II, 91
 Watkins, J. R. 274
 Watson, E. E. 254
 Watson, W. 288, 291, 631. — II, 314
 Watt, A. S. 632
 Watts, W. W. 146
 Wauschkuhn, F. 175
 Wavelet, J. 118
 Weatherby, C. 141, 142, 146
 Weatherwax, P. 169, 204
 Webb, R. W. 73. — II, 116
 Weber, C. A. 530, 567
 Weber, Friedl 18, 47, 69, 225, 272. —
 II, 260, 327
 Webster, A. D. 632
 Webster, T. A. 42
 Weddy II, 163
 Weehuizen, F. II, 384
 Weese, J. 602. — II, 4, 91, 103, 128
 Wehmer, C. II, 294, 324, 357
 Wevers, Th. 328, 638
 Weghorst, J. H. 72
 Wehnert II, 18
 Wehsarg, O. II, 9
 Weibull, M. 544. — II, 406, 407
 Weidmann, P. II, 175
 Weigl II, 42
 Weimer, J. L. II, 20, 23, 92, 180, 184
 Weingart, W. 225. — II, 376
 Weinhausen, A. B. II, 407, 408
 Weinkopf, E. 154
 Weinzierl, E. J. 169
 Weir, J. R. II, 45
 Weis, E. 666
 Weis, Fr. II, 284
 Weiß, F. II, 58, 119
 Weiß, H. B. II, 175
 Weitzel, A. 65
 Welch, M. B. 254
 Wells, B. W. 282
 Wenisch, F. II, 42
 Werner, II, 42
 Werth II, 73
 Werth, A. E. 519
 Werth, A. J. 531
 West, C. 22, 37
 West, E. 282. — II, 175
 Wester, D. H. 111
 Wester, H. 100
 Westerdijk, J. 274. — II, 32, 45, 82,
 110
 Weston, W. H. II, 29, 82
 Weston, W. K. 181
 Wettstein, F. von 177, 601
 Wettstein, R. 254, 601, 611
 Wetz II, 28
 Wheeting, L. C. II, 280
 Wherry, E. F. 142
 Wherry, Edg. T. 131. — II, 284, 285
 Whetzel, H. H. II, 73
 Whitby, St. II, 267
 White, C. T. 141. — II, 324, 401
 White, J. H. II, 60, 103, 139
 White, J. W. II, 285
 Whifers, W. A. II, 324
 Whiting, A. L. II, 52
 Wibeck, E. 544
 Wichers, L. 74
 Wiedeman, E. de II, 173
 Wiegner, G. II, 285
 Wieland, G. R. 519
 Wientjes, K. 36. — II, 294
 Wierdak, S. 615
 Wiesner, J. 2, 169. — II, 407
 Wiesner, A. II, 165
 Wießmann, H. 74
 Wigand, F. 169
 Wiinstedt, K. 556
 Wilbrink, G. II, 50
 Wilcox, R. B. II, 34
 Wilczek, E. 595
 Wilde, J. 573
 Wildt, A. 603
 Will, H. II, 160, 161
 Willaman, J. J. 76, 282. — II, 92, 370
 Wille, F. 272
 Williams, Anna W. 116
 Williams, F. N. 632
 Willis, J. C. 632
 Willmott, A. J. 623
 Willstätter, R. 96. — II, 161, 328, 376

- Wilson, J. B. II, 301, 381
 Wilson, O. T. 181. — II, 30, 184
 Wimmer, Chr. 274
 Windaus, A. II, 372
 Windisch, W. 106. — II, 161
 Wingard, S. A. II, 57, 94
 Winge, Ö. 174, 205, 552, 556. — II, 32,
 56, 81, 84, 93
 Winkelmann, J. 254
 Winkler, H. 5, 174
 Wimmer, Chr. II, 408
 Winslow, E. J. 142
 Winston, J. R. II, 73
 Winterstein, E. II, 408
 Wirthle, F. 107, 113. — II, 161
 Wischo, F. II, 408
 Wislicenus, H. 66
 Wisselingh, C. 14
 Wittmack, L. 531
 Wittmann II, 7
 Wocke, E. 561
 Wöber, A. 72. — II, 7, 42, 76
 Wohlgemut, J. II, 372
 Woker, G. II, 373
 Wolf, F. A. II, 30, 54, 184
 Wolfe, J. J. 177
 Wolff, E. 106. — II, 160
 Wolff, J. II, 271, 338, 347, 373
 Wolff, G. 107. — II, 161
 Wolk, C. van der 87
 Wollenberg, O. 615
 Wollenweber II, 18
 Wolzogen II, 7
 Wolzogen-Kühr, C. A. H. von II, 50
 Woo, M. L. II, 408
 Woodburn, W. L. 183
 Woodcock, E. F. 254. — II, 19
 Woodruffe-Peacock, E. A. 632
 Woolsey, T. S. 654
 Wormald, H. II, 39
 Woronichin, N. N. 292. — II, 4, 63,
 82, 111, 138
 Worsdell, W. C. 255
 Wortey, E. J. II, 16
 Wortmann, J. II, 42
 Wrangell, Margarete 26
 Wrede, F. II, 409
 Wright, Gertrude 126, 228
 Wünsche, O. 531, 569
 Wünstedt, K. 137
 Wüst, V. II, 165
 Wulff, E. W. 617
 Wuorentaus, Y. 550
 Wurmser, R. 42. — II, 119
 Yamaha, G. 133, 184, 205
 Yasuda, A. II, 92, 103, 138
 Yates, H. S. II, 180
 Yendo, K. 177, 225
 Yoder, Lester 98
 York, H. H. II, 58, 98
 Young, H. C. II, 76, 324
 Young, H. D. II, 409
 Young, J. P. 142
 Young, M. S. 143
 Youngken, H. W. 255
 Yuncker, T. G. II, 10
 Zade, A. II, 28, 30, 267
 Zahareanu, M. 609
 Zahlbruckner, A. 295
 Zahn, K. H. 613
 Zakrzewski II, 348
 Zalenskij, V. 225
 Zalessky, M. D. 519, 520
 Zande, J. E. van der II, 366
 Zander, M. 145
 Zanfognini, C. 288, 292, 293
 Zapfe, M. II, 279
 Zapparoli, T. V. II, 308
 Zaribnický, F. II, 166
 Zaugg, H. W. II, 166, 171
 Zdobnický, W. II, 293, 402
 Zeileis, A. II, 387
 Zeller, R. 282
 Zeller, S. M. 37. — II, 120, 260, 314,
 348, 372
 Zellner, J. 110, 118. — II, 120, 410
 Zenari, S. 666
 Zerner, E. 106. — II, 120
 Zettnow, 107, 175, 181. — II, 161
 Ziegenspeck, H. 114, 225, 226. — II,
 348
 Zijp, C. van 77
 Zikes, H. 101
 Zillig, H. II, 56, 99
 Zimmermann, W. 573
 Zinsmeister, J. B. 579

- Zinz, A. 273
Zirkle, C. 177
Zischka II, 10. 19
Zmuda, A. J. 615
Zobel, A. 570
Zörnig, H. 531
Zörnitz, H. 145
Zofka, J. II, 128, 129, 171
- Zollikofer, Clara 61
Zopetti, L. 255
Zschacke, H. 287
Zsigmondy, R. 64
Zufall, C. J. 255
Zundel, G. L. II, 28, 56, 132, 135
Zvára, J. II, 126, 129
Zweigelt, F. II. 39

Sach- und Namen-Register

Die Ziffern hinter II beziehen sich auf die II. Abteilung

Abkürzungen und Zeichen: **N. G.** = neue Gattung; **N. A.** = neue Art; wenn dieses Zeichen hinter einem Gattungsnamen steht, so bedeutet es, daß auf der betreffenden Seitenzahl die neuen Arten dieser Gattung angeführt werden; **P.** = Nährpflanze von Pilzen; *subsp.* = Unterart; *var.* = Varietät; *f.* = Form; * = neue Art, Form oder Varietät.

- Aa **N. A.** 354
Abelia **N. A.** 401
Abelmoschus *esculentus* 115
Abies **N. A.** 313. — **P. II**, 60, 197
— *alba* 615
— *balsamea* **II**, 131
— *cephalonica* 667. — **P. II**, 96
— *excelsa* **P. II**, 232
— *grandis* 649. — **P. II**, 233
— *Nordmanniana* **P. II**, 96
— *pectinata* 554, 660. — **P. II**, 96
— *pinsapo* 642. — **P. II**, 96
Abietineae 185
Abutilon *avicennae* 634
— *theophrasti* 263
Acacia **N. A.** 438
— *callistemon* *Montrouz.* 439
— *dealbata* 646, 648
— *Fiebrigii* *Harms* 438
— *horrida* **II**, 360
— *laurifolia* *Willd.* 438
— *melanoxylon* **P. II**, 59, 101
— *verniciiflora* **P. II**, 139
Acaena *anserinifolia* 622
Acalypha **N. A.** 427
Acanthaceae 377
Acanthocereus **N. A.** 392
Acanthopanax **N. A.** 384
Acanthophyllum **N. A.** 401
Acanthorrhiza 376
Acarospora *Alberti* 297
— *granatensis* 297
— *Lesdainii* 297
— *varzinensis* 297
Acarosporium **II**, 106. — **N. A.** **II**, 184
Acarosporium *austriacum* *v. Höhn.* **II**, 106
Acer 204. — **N. A.** 378
— *aquilum* 504
— *campestre* 655
— *carpinifolium* 204
— *completum* 504
— *Heldreichii* *Orph.* 378, 612
— — *subsp. Visianii* *Nym.* 378
— *hyrcanum* 612
— *minutifolium* 504
— *monspessulanum* 568
— *negundo* 204. — **II**, 391
— *opulus* 582
— *platanoides* 69, 204, 553, 577, 615.
— **P. II**, 192
— *pseudoplatanus* 204, 576, 615, 626.
— **P. II**, 191
— *rubrum* 204
— *saccharinum* *L.* 36, 204. — **P. II**, 132, 256
— *saccharum* *Marsh* 36, 204
— *spicatum* **P. II**, 187
Aceras 573
— *anthropophora* 580, 639
Achenius *tenellus* **P. II**, 220
Achillea **N. A.** 403
— *atrata* 585
— — *var. Clusiana* 585
— — *var. genuina* 585
— — *var. multifida* 585
— *Barrelieri* 585
— *dentifera* 649
— *millefolium* **II**, 409
— *moschata* 585

- Achillea nana 585
 — — *var. stenoloba* Farquet* 585
 — ptarmica 538, 547
 — tanacetifolia 659
 — tenuifolia 585
 Achlya orion II, 81
 — polyandra II, 81
 Achorion II, 63
 Achras sapota P. II, 104
 Achromatium 206
 — oxaliferum 206
 Achudemia 496
 Achyranthes N. A. 381
 Acianthus N. A. 354
 Acidanthera N. A. 350
 Acinos transsilvanica Schur 435
 Acioa N. A. 466
 Ackama N. A. 421
 Acmadenia N. A. 477
 Aemopyle 184
 — Pancheri 249
 Acokanthera spectabilis P. II, 188
 — venenata P. II, 188
 Aconitum N. A. 462
 — adriaticum 612
 — anthora 612, 639. — P. II, 96
 — — *var. Blanqueianum* 644
 — ciliare DC. 463
 — Clusii P. II, 212
 — lycoctonum P. II, 96
 — napellus P. II, 96
 — paniculatum 612. — P. II, 96
 — Sczukini Turez. 463
 — septentrionale 532, 535, 536
 — Stoerkianum 574. — P. II, 96
 — tortuosum Willd. *var. napellifolium*
Seringe 462
 — variegatum 7, 559, 565. — P. II, 96
 — villosum *var. flexuosum* Reichenb.
 463
 — volubile Jacquin 463
 — — Reichenb. 462
 — — *var. latisectum* Regel 463
 — — *γ. lenuisectum* Regel 462
 Aconitias pentaphyllus Schott 326
 Acorus calamus 243, 524, 526, 554, 572
 Acriopsis N. A. 354
 Acroceras 334, 340
 Acrodielidium N. A. 436
 Acrospermum II, 61, 90, 91. — N. A.
 184
 — compressum II, 91
 — — *var. follicolum* (Berk.) Riddle*
 II, 91
 — follicolum Berk. II, 91, 184
 — gregarium Hazsl. II, 129, 184
 — Maxoni II, 91
 Acrostichum 135
 — deorsum 135
 — Dombeyanum 135
 — isophyllum 135
 — lepidotum 135
 — squamosum 135
 Actaea rubra P. II, 94
 — spicata 552, 553, 554, 563, 647. —
 P. II, 96
 Actinidia N. A. 422
 Actinomyces 179, 259. — II, 18
 — aerugineus II, 18
 — albus *var. ochroleucus* II, 18
 — incanescens II, 18
 — intermedius II, 18
 — myricarum 255
 — tricolor II, 18
 — xanthostroma II, 18
 Actinonema rosae (Lib.) Fr. II, 146,
 148
 Actinothyrium N. A. II, 184
 — marginatum Sacc.* II, 134
 Addisonia N. A. 403
 Adelia ligustrina P. II, 94, 195
 Adenantha pavonina 115
 Adenocalymna N. A. 388
 Adenocarpus 522
 Adenoon 411
 Adenophora N. A. 400
 Adenostyles albifrons P. II, 52
 — alliariae 642
 — Wenzelii Ames 370
 Adiantites quadrigeminatus 512
 Adiantopsis 134
 Adiantum angustum 134
 — capillus veneris 146
 — cuneatum 145, 146
 — curvatum 134
 — delicatulum 134
 — flagellum *subsp. schizaeoides* 134
 — trapezoides 134
 Adonis 562

- Adonis annua 628
 — vernalis 577, 578
 Adoxa 190
 — moschatellina 225, 550, 554, 620, 625
 Adyseton N. A. 419
 Aecidiaceae II, 56, 130
 Aecidium II, 96, 130. — N. A. 184
 — abundans Peck. II, 199
 — amphigenum Hazsl. II, 97
 — aretoui Arth.* II, 92
 — arcularium Arth.* II, 92
 — asparagacearum Const. II, 121
 — asteris II, 200
 — asterum II, 200
 — atrocruceum Syd.* II, 80
 — auriellum II, 202
 — Batesii Arth.* II, 92
 — Bethelii Arth.* II, 92
 — boltoniae II, 200
 — ceanothi II, 200
 — circumscriptum Schw. II, 209
 — cissi Wint. II, 209
 — elibadii Syd. II, 209
 — dahliae Syd.* II, 80
 — decoloratum Schw. II, 209
 — drabae II, 202
 — dracunculi II, 201
 — echinaceum Berk. II, 80, 256
 — erodii-cicutarii Const. II, 121
 — fraxini II, 11
 — gregarium Hazsl. II, 97
 — grindeliae II, 200
 — grossulariae II, 141, 148
 — guttatum Kze. II, 80, 209
 — heliotropii-europaei Schroet. II, 146
 — hieraciatum II, 201
 — indivisum Arth.* II, 92
 — interveniens II, 202
 — inulae-helenii Const. II, 121
 — isopyri II, 141, 148
 — ixorae Arth.* II, 92
 — jalapense II, 202
 — lapsanae Schllz. II, 123
 — liabi Arth.* II, 92
 — liatridis II, 202
 — linariae Hazsl. II, 97
 — linosyridis Lagh. II, 123, 200
 — macrosporum II, 202
 — Mariae-Wilsoni II, 202
 Aecidium malvastris II, 202
 — melaenum Syd.* II, 80
 — mesadeniae Arth.* II, 92
 — mitellae Arth.* II, 92
 — monoicum II, 202
 — nasturtii Hazsl. II, 97
 — ornithogaleum Bub. II, 199
 — pardalianches II, 141
 — passifloricola II, 204
 — periclymeni II, 203
 — Peyritschianum P. Magn. II, 123
 — phrymae II, 203
 — praecipuum Arth.* II, 92
 — pulmonariae II, 141, 148
 — pumilio Kze. II, 80, 209
 — renatum Arth.* II, 92
 — rivinae II, 203
 — roestelioides II, 202
 — rubellum II, 204
 — salviae Hazsl. II, 97
 — scillinum Dur. et Mont. II, 123
 — solaniphilum II, 204
 — solidaginis II, 200
 — Sommerfeltii II, 204
 — subsimulans Arth. et Mains* II, 92
 — trientalis II, 204
 — trifolii Hazsl. II, 97
 — tubulosum II, 204
 — Uleanum II, 204
 — xylostei II, 203
 Aegilops 188
 — ovata 188
 — speltaeformis 188
 Aegiphila N. A. 496
 Aeria N. A. 381
 Aeschynanthus N. A. 432
 Aesculus N. A. 434. — P. II, 58
 — glabra Willd. var. Buckleyi Sargent 434
 — glabra \times pavia 434
 Aetanthus N. A. 449
 Aethalium 225
 — septicum 225
 Aetheocephalus Gagnep. N. G. 404
 Aethusa cynapium 647
 Aetopteron 145
 Afzelia N. A. 484
 Agalinis N. A. 485
 Agalmyla 432
 — asperifolia Bl. 433

- Agalmyla tuberculata *Hook. f.* 433
 Agapanthus umbellatus 114, 224
 Agapetes *N. A.* 423
 Agaricaceae II, 136, 137, 225
 Agaricus campestris II, 261
 — melleus 610. — II, 44, 121
 — velutipes II, 150
 Agathidium laevigatum *P.* II, 208
 Agave *N. A.* 314
 — *sect.* Anacamptagave *Berger* 314
 — *sect.* Anoplagave *Berger* 314
 — *sect.* Brachysolenagave *Berger* 314
 — *sect.* Ghonanthagave *Berger* 314
 — *subg.* Littaea 314
 — *Sect.* Pricamptagave *Berger* 314
 — asperrima *J. Mulf.* 315
 — attenuata *var.* serrulata *Terracc.* 315
 — crenata *Berger* 315
 — heteracantha *Baker* 314
 — horrida *Hort.* 315
 — Lechuguilla *Torr* 314
 — micrantha *Baker* 314
 — Poselgeri *Salm* 314
 — Roezli *Hort.* 315
 — Verschaffeltii *Lem.* 315
 — victoriae-reginae *var.* laxior *Berger* 314
 Aglaospora anomia (*Fr.*) *Lamb.* II, 144
 Agonandra *N. A.* 456
 Agonis *N. A.* 453
 Agrimonia gryposepala *Wallr.* 409
 — hirsuta *Buckn.* 409
 — odorata 612
 — pilosa 557
 Agropyron *N. A.* 330
 — albicans *Scribn. et Sm.* 349
 — biflorum (*Brign.*) *Roem. et Schull.* 349
 — caninum (*L.*) *Röm. et Schull.* 349, 577. — *P.* II, 96
 — ciliare *Franch. f.* kamschatkense *Kom.* 330
 — cristatum *J. Gaertn.* 349
 — dasystachyum (*Hook.*) *Vasey* 349
 — glaucum (*Desf.*) *Roem. et Schull.* 349
 — Griffithsii *Scribn. et Sm.* 350
 — junceum 627
 — molle (*S. et S.*) *Rydb.* 349
 Agropyron Novae-Angliae *Scribn.* 332
 — occidentale *Scribn.* 349
 — pseudorepens *Scribn. et Sm.* 332, 349
 — repens (*L.*) *Beauv.* 349
 — — *var.* novae-angliae *Scribn. et Sm.* 332
 — Richardsonii *Schrad.* 349. — *P.* II, 94
 — riparium *S. et S.* 349
 — Smithii *Rydb.* 350
 — tenerum *Vasey* 350. — *P.* II, 94
 Agrostemma II, 320, 334, 335
 — githago II, 320, 334
 Agrostis *N. A.* 332
 — alba *L.* 332
 — — *var.* decumbens *Gaud.* 332
 — — *var.* major 332
 — — *var.* minor 332
 — brevifolia *Nutt.* 339
 — clavata 536
 — diffusa *Hort.* 332
 — — *Muhl.* 340
 — gigantea *Gaud.* 332
 — hispida *Willd.* 332
 — hyemalis *P. S. B.* 332
 — intermedia 567
 — pectinata *Hack.* 343
 — scaber 636
 — stolonifera *var.* minor (*Vasey*) *Farwell* 332
 — sylvatica *Torr.* 340
 — verticillata 662
 — vulgaris 567, 600, 621
 Agrostophyllum *N. A.* 354
 Agrotis segetum II, 11
 Agyrium flavescens 283
 Ailanthus glandulosa *P.* II, 248
 Ainsliaea *N. A.* 404
 Aira caespitosa 567
 — caryophyllea 570
 — flexuosa *P.* II, 255
 — multiculmis 648
 — pallens *Spr.* 344
 Aizoaceae 379
 Ajouea *N. A.* 437
 Ajuga *N. A.* 434
 — pyramidalis 538, 559
 — reptans 536, 635. — II, 325
 Akaniaceae 381

- Alangiaceae 381
 Alaria 225
 Albizzia N. A. 439
 — *Deplanchei* *Panch.* 439
 — *julibrissin* P. II, 63, 111, 138, 211, 230
 — *Paivana* *Fourn.* 439
 Albuca 113, 114, 224
 — *fastigiata* 224
 — *Nelsoni* 114, 224
 Alchemilla 189, 531, 599
 — *acutidens* 629
 — *alpestris* 553
 — *alpina* 649
 — *diversa* 535
 — *filicaulis* 542
 — *glaberrima* 598
 — *orbiculata* 189
 — *strigosula* 547
 — *suberenata* 531
 — *vulcanica* 189
 Alchornea N. A. 428
 — *trewioides* *Hayata* 248
 Alectoria N. A. 297
 — *inplexa* 286
 Alectorolophus hirsutus 119
 — *major montanus* 548
 — *ovifugus* 612
 — *pubescens* 612
 — *Wagneri* 612
 Alectryon N. A. 480
 Aletris formosana *Hayata* 352
 Aleurodes 178
 — *vaporarius* II, 3
 Aleuria aurantia (*Müll.*) *Fuck.* II, 147, 149
 Aleurodiscus 224. — II, 60, 79, 113.
 — N. A. 184
 — *amorphus* 224. — II, 60, 113, 184, 224
 — *Oakesii* 224
 — *orientalis* *Yasuda** II, 138
 — *vitellinus* *Pat.* II, 212
 Alfalfa 16
 Alibertia 474
 Alicularia compressa (*Hook.*) *Nees* 644
 Alisma natans 559
 — *ranunculoides* 630
 Alismataceae 314
 Allamanda Hendersonii P. II, 199
 Allarthonia N. A. 297
 Allionia N. A. 454
 Allium 4. — N. A. 351
 — *carinatum* 666
 — *cepa* 23, 165, 192, 256
 — *fallax* var. *ceretanum* 644
 — *margaritaceum* *Rehb.* 351
 — *montanum* 574, 645
 — *oleraceum* P. II, 129, 249
 — *ornithogaloides* *Walt.* 352
 — *porrum* 114, 224
 — *scordoprasum* 532
 — *striatum* *Jacq.* 352
 — *strictum* *Schrad.* 600, 601
 — *ursinum* 557, 640
 — *victoriale* 649
 — *vineale* 630
 Allocarya N. A. 388
 Allochrysa transhyrcana *Preobr.* 101
 Allodus II, 130
 Alnaster viridis *Spach* 388
 Alnus 32. — N. A. 387. — P. II, 199, 212, 234
 — *alpina* *Vill.* 388
 — *alno-betula* *Hart.* 388
 — *glutinosa* *Gaertn.* 388, 553, 545, 615, 626, 655. — P. II, 221, 230
 — — *f. monstrosalava* *W. Zimm.** 573
 — *incana* 545, 615, 626, 655. — P. II, 249, 256
 — *nostratum* 510
 — *oregoniana* 504
 — *scabrities* 504
 — *tenuifolia* P. II, 249
 — *viridis* *Vill.* 242, 388, 584, 589, 607. — P. II, 208, 225, 249
 — — *subsp. bernardinensis* *Chodat** 584
 Alocasia 265, 316
 — *heterophylla* *Schott* 316
 — *indica* var. *heterophylla* (*Schott*) *Engl.* 316
 — *odora* × *argyrea* 317
 Aloe vera 110
 — *vulgaris* 110
 Alonsoa N. A. 485
 Alopecurus N. A. 332
 — *aequalis* 531, 532, 542
 — *alpinus* var. *robustus* 622
 — *fulvus* *J. E. Smith* 348

- Alopecurus geniculatus* L. 348
 — — *var. amurensis* Komar. 332
 — *mysouroides* 536
 — *pratensis* 531, 567
Aloysiella ruwenzorensis *Matt. et Sacc.*
 II, 232
Alpinia N. A. 377
Alsodeia bondoensis 498
 — *Brieyi* 498
 — *Claessensi* 498
 — *crassifolia* 498
 — *dubia* 498
 — *Gilleti* 498
 — *Giorgii* 498
 — *Kerkhoveni* 498
 — *kionzoensis* 498
 — *Laurenti* 498
 — *longifolia* 498
 — *Lujai* 498
 — *moandensis* 498
 — *pallidiviridis* 498
 — — *var. lembaensis* 498
 — *Sapini* 498
 — *seleensis* 498
 — *Sereti* 499
 — *subglandulosa* 499
 — *Talbotii* 499
 — *variifolia* 499
 — *Verschuereni* 499
Alsophila N. A. 146
 — *biformis* *Ros.* 135, 141
 — *Hallieri* 146
Alstonia N. A. 383
Altensteinia Hieronymi *Cogn.* 354
Alternaria N. A. II, 184
 — *pomicola* II, 78
 — *solani* II, 114
Althaea hirsuta 576
 — *taurinensis* 659
Alyssum 532
 — *alyssoides* L. 419
 — *calycinum* L. 419, 532
 — *corymbosum* 594
 — *hirsutum* 548
 — *maritimum* 666
 — *montanum* 574
 — *ovirense* 597
Amanita II, 101, 118, 128, 323. — N. A.
 184
 — *adnata* *Sacc.* II, 184
Amanita baccata *Fr.* II, 184, 185
 — *Amici* *Gill.* II, 184
 — *Barlae* *Quel.* II, 185
 — *caesarea* II, 124, 126
 — *gemmata* *Fr.* II, 185
 — *junquillea* *Quel.* II, 124, 185
 — *muscaria* II, 127
 — *ovoidea* *Fr.* II, 124
 — *pantherina* II, 126, 323
 — *rubescens* II, 125
 — *vernalis* *Gill.* II, 185
 — *volvata* *Peck.* II, 185
 Amaranaceae 381
Amarantus N. A. 381. — 533
 — *albus* 607
 — *blitoides* 533. — II, 409
 — *blitum* 533
 — *caudatus* 36. — II, 285
 — *crassipes* 533
 — *crispus* 607
 — *Dinteri* 594
 — *graecizans* 533
 — *retroflexus* 533, 538. — II, 408, 409
 — *tristis* 533
Amarella N. A. 431
Amarygmus P. II, 205
 Amaryllidaceae 314
Amauroderma II, 136. — N. A. 186
 — *annulatum* *Torr.** II, 136
 — *gusmanianum* *Torreud* II, 136
 — *Mosselmannii* *Torr.** II, 136
Amblostoma N. A. 354
Amblystegium scorpioides 539
 — *serpens* 619
Ambrosia II, 10
 — *artemisiifolia* 635
 — *maritima* 662
 — *trifida* 281, 538. — P. II, 32
Ambulia N. A. 485
Amelanchier N. A. 466
 — *alnifolia* P. II, 134, 198, 232
 — *botryapium lancifolia* *Simon Louis*
 466
 — *canadensis grandiflora* *Zabel* 466
 — *canadensis* × *laevis* *Wieg.* 466
 — *grandiflora* *Rehd.* 466
 — *lancifolia* 466
Amerodonthis molluginis II, 208
Ammannia N. A. 449
Ammophila baltica 629

- Amoeba sphaeronucleus 283
 Amorphophallus N. A. 317
 — giganteus *Hort.* 324
 — Rivieri 265
 Ampelopsis N. A. 499
 — hederacea P. II, 210
 Amphiciliella v. *Höhn.* N. G. II, 105, 185
 — eriobotryae v. *Höhn.** II, 105
 Amphilophis *Nash* 343
 Amphiroa Mattiroliana *Raineri** 514
 Amphisphaeria N. A. II, 185
 — fungorum II, 90
 Amphistelma N. A. 385
 Amphoromorpha N. A. II, 185
 Amsinckia intermedia 538
 Amyelon 503
 Amygdalus II, 350
 — communis P. II, 191
 Amylirosa *Speg.* N. G. II, 135, 185
 — aurantiorum *Speg.** II, 135
 Anacardiaceae 381
 Anacardium occidentale P. II, 154, 188
 Anadendron N. A. 317
 — affine *Schott* 317
 — montanum *Schott* 317
 Anagallis arvensis 598
 Anaptychia N. A. 297
 — leucomelaena 294
 — speciosa 542
 Anarrhinum bellidifolium *Desf.* 578
 Anaxagorea luzonensis P. II, 188
 Anchusa officinalis 626
 — sempervirens 655
 Ancistrocladaceae 382
 Andrachne N. A. 428
 Andromeda 28
 — mariana L. 424
 — nitida *Bartr.* 424
 — polifolia 537, 574, 618
 — tetragona 536
 Andropogon N. A. 332
 — asperifolius *Hack.* 343
 — densiflorus *Steud.* 335
 — fascicularis *Roxb.* 343
 — gangeticus *Hack.* 343
 — ischaemum 600
 — nervatus *Hochst.* 335
 — nutans L. 347
 Andropogon schoenanthus *subsp. nervatus Hack.* 335
 — — *subsp. densiflorus Hack.* 335
 — sorghum II, 385
 — tonkinensis *Balansa* 343
 — Zollingeri *Steud.* 343
 Androsace N. A. 461
 — chamaejasme 24
 — Gormannii *Greene* 461
 — Hausmannii 597
 — lactea 651
 — pubescens 582
 — septentrionalis 244
 — tirolensis 601
 — Vandellii 660
 — villosa 639
 Androsaeum officinale 639
 Androscopia glabrata *Anderss.* 347
 Anemone N. A. 463. — 660
 — alpina 639, 645
 — Halleri 585
 — hepatica 598
 — — *var. glabrata f. albiflora* 548
 — narcissiflora 572
 — nemorosa × ranunculoides 552
 — patens 540, 578
 — pulsatilla 577
 — ranunculoides L. *subsp. jensisseensis Korsh.* 463
 — silvestris 560, 572, 648
 — stiriaca 596
 — vernalis 585
 Aneulophus 427
 Aneura 211
 Angelica brachyradia 612
 Angiopteris N. A. 147
 Angiospermae 314
 Angraecum N. A. 354
 Anhalonium II, 402
 Anisacantha N. A. 402
 Anisochora N. A. II, 185
 — corni II, 86
 Anisoptera 117
 Anisopus N. A. 385
 Ankyropteris 518
 Anoectochilus II, 395
 Anogeissus N. A. 403
 Anona 383
 Anonaceae 382
 Anotis N. A. 474

- Ansellia africana P. II, 187
 Antennaria N. A. 404
 — alpina 534
 — aprica Greene var. rosea Lunell 404
 — dioica 541
 — glabrata 534
 — intermedia 534
 — solstitialis Lunell 404
 Anthaenantia N. A. 332
 Anthemis cotula 537. — II, 323
 — nobilis var. flosculosa 654
 — tinctoria II, 323
 — — var. pallida 635
 Anthericum N. A. 351
 — liliago 570
 Anthicus Rodriguesi P. II, 208
 Anthistiria 347
 — argentea Nees 346
 — arguens Nees 347
 — — Wight 346
 — — Willd. 346
 — arundinacea Hassk. 346
 — australis R. Br. 346
 — barbata Desf. 347
 — brachyantha Boiss. 347
 — caespitosa Anderss. 346
 — ciliata Retz 346
 — — Thunb. 347
 — — β . Nees 346
 — — β . brachyantha Boiss. 347
 — — var. Helferi Hook. 347
 — — var. pishida Nees 346
 — — var. imberbis Nees 346
 — — var. Junghuhniana Büst 346
 — — β . major Thw. 347
 — — γ . mollissima Nees 346
 — — var. natalensis Anderss. 346
 — — γ . syriaca Boiss. 347
 — cuspidata Anderss. 346
 — depauperata Anderss. 346
 — Desfontainii Kunth 347
 — frondosa R. Br. 346
 — gigantea subsp. caudata Hack. 347
 — glauca Desf. 347
 — Helferi Munro 347
 — hispida Thunb. 346
 — Hookeri Griseb. 347
 — imberbis Retz 346
 — — δ . Burchellii Stapf. 347
 — — var. mollicoma Stapf. 346
 Anthistiria imberbis var. Roylei Hook. 346
 — japonica Willd. 346
 — Junghuhniana Nees 346
 — laxa Anderss. 347
 — pilifera Steud. 346
 — polystachya Roxb. 346
 — puberula Anderss. 347
 — punctata Hochst. 347
 — quadrivalva L. 347
 — scandens Roxb. 347
 — semibarbis Nees 347
 — strigosa Ham. 347
 — subglabra 346
 — syriaca Boiss. 347
 — Thwaitesii Hook. 347
 Anthocerotales 123
 Antholoma N. A. 423
 Antholyza N. A. 350
 Anthomyces Reukaufii II, 159
 Anthopogon N. A. 431
 Anthostoma II, 84
 — apiculatum Niessl. II, 209
 — melanotes II, 83
 — trabeum Niessl. II, 209
 — turgidum (Pers.) Nit. II, 144, 149
 — xylostei (Pers.) Sacc. II, 144
 Anthostomella N. A. II, 185
 — subg. Entosordaria Sacc. II, 209
 — albo-cincta E. et E. II, 209
 — ammophilae Phöll. et Plovcr. II, 209
 — appendiculosa (Berk. et Br.) Sacc. II, 209
 — bambusaecola v. Höhn.* II, 87
 — cacti (Schw.) II, 209
 — clypeoides Rehm II, 209
 — constipata (Mont.) Sacc. var. dimi-
 nuta Rehm II, 185
 — cornicola Ell. et Ev. II, 209
 — cymbisperma Wint. II, 210
 — dryina Mont. II, 210
 — foliicola Trav. II, 215
 — fuegiana Speg. II, 210
 — graminella v. Höhn.* II, 87
 — hemileuca Speg. II, 210
 — italica Sacc. et Speg. II, 210
 — magnoliae Ell. et Ev. II, 210
 — Molleriana Wint. II, 210
 — pedemontana Ferr. et Sacc. II, 210
 — perfidiosa (de Not.) Sacc. II, 210

- Anthostomella Poetschii (*Niessl*) II, 210
 — *Rehmii* *Thum.* II, 210
 — *rostrispora* (*Ger.*) *Sacc. var. foliicola* *Sacc.* II, 215
 — *sabalensioides* *Ell. et Martin* II, 210
 — *tersa* *Sacc.* II, 210
 — *tomicoides* *Sacc.* II, 210
 — *umbrinella* (*de Not.*) II, 210
 — *urophorum* *Sacc. et Speg.* II, 210
 Anthoxanthum N. A. 332
 — *odoratum* 567, 637
 — *Puelii* 648
 Anthracoporella *Pia* N. G. 513
 Anthriscus 170
 — *Cerefolium Hoffm.* 495
 — *silvestris* 170, 535
 Anthurium 251
 — *Scherzerianum* 251
 Anthyllis N. A. 439
 — *adriatica* *G. Beck* 439
 — *affinis* 547
 — *Mildbraediana var. pubescens Pax* 439
 — *vulneraria* 620
 Anticharis N. A. 485
 Antidesma N. A. 428
 Antiotrema *Hand.-Mazz.* N. G. 390
 Antirrhinum majus 599
 Antrophyum N. A. 147
 Apargia alpina *Ten.* 412
 Aphanes 189
 Aphania N. A. 480
 Aphanocephalus pubescens **P.** II, 205
 Apiocrea *Syd.* N. G. II, 185
 Apiognomonina N. A. II, 185
 Apios *Priceana Robins.* 441
 Apiosporella II, 79, 186
 Apium **P.** II, 61, 248
 Aplanobacter michiganense *Smilh* II, 54
 — *Stewarti (Lm.) McCull.** II, 53
 Apocellus **P.** II, 207
 Apocynaceae 383
 Apodanthes N. A. 462
 Aponogeton distachyus 187
 — *Guillotii* 187
 — *quadrangularis* 187
 — *ulvaceus* 187
 — *violaceus* 187
 Aponogetonaceae 187, 316
 Aporocactus N. A. 392
 Aposphaeria polonica *Moesz** II, 120
 Aposporella N. G. II, 186
 Appendicula N. A. 354
 Apterostrobos *Gothan et Nagel* N. G. 506
 — *cedroides Gothan et Nagel* 506
 Aquifoliaceae 384
 Aquilegia N. A. 463
 — *anemonoides Willd.* 465
 — *Boissiaei Lévl. et Van.* 465
 — *Eastwoodiae Rydb.* 465
 — *ealcarata Davis* 465
 — — *Eastw.* 465
 — — *Maxim.* 465
 — *mancosana Cockerell* 465
 — *Henryi Finet et Gagnep.* 465
 — *micantha maucosana Eastw.* 465
 — *Pau* 657
 Arabidopsis N. A. 419
 Arabis N. A. 419
 — *alpina* × *corymbosa* 581
 — *arenosa* 531
 — *canadensis L.* 421
 — *Douglassii Torr.* 420
 — *Drummondii A. Gray* 421
 — *hirsuta var. arcuata* 659
 — *pauciflora* 574
 — *petraea Hook.* 419, 540
 — *retrofracta Grah.* 421
 — *rhomboidea var. purpurea Torr.* 420
 — *Romieuxii Beauv.** 581
 — *Thaliana L.* 419
 — *turrita* 574
 Araceae 316
 Araceae-Aroideae 524
 Araceae-Colocasioideae 322
 Arachis hypogaea 254. — **P.** II, 51
 Arachnion scleroderma II, 80
 Araliaceae 384
 Araucaria 520
 — *exeelsa* 267, 653
 — *imbricata* **P.** II, 122, 213
 Araucarites cutchensis 517
 — *sardinicus* 508
 Arbutus II, 302
 — *andrachne* 667
 — *unedo* 667. — II, 400, 406. — **P.** II, 122, 192

- Arcella 171
 Arcuthobium oxycedri II, 285
 Archaeolithothamnion 514
 — Paronai Raineri* 514
 Aretostaphylos 231
 — uva ursi 569, 619, 627
 Arcyria incarnata *var.* fulgens II, 81
 Ardisia N. A. 452
 Arenaria N. A. 401
 — biflora 606
 — montana 650, 653
 — peploides 631
 — serpyllifolia 601, 661
 — — *var.* apetala *Beauv.** 582
 Argemone mexicana P. II, 80
 Aripopsis N. A. 317
 Arisaema N. A. 317
 — acuminatum *Small* 318
 — alienatum *Schott* 318
 — angustatum *Fr. et Sav.* 318
 — Bakeri *Hort.* 317
 — Bakerianum *Hort.* 317
 — concinnum *var.* affine (*Schott.*)
Engl. 318
 — curvatum *Hance* 318
 — — (*Roxb.*) *Knuth* 318
 — Engleri *Pamp.* 318
 — heterophyllum *N. E. Brown* 318
 — japonicum β . serratum *Engl.* 318
 — pusillum *Nash* 318
 — sazensoo *var.* serratum *Makino* 318
 — serratum *Schott* 318
 — — *var.* Thunbergii *Makino* 318
 — Sprengerianum *Pamp. var.* dentatum
Pamp. 318
 — Steudelii *Schott* 318
 — Stewardsonii *Britton* 318
 — Thunbergii *N. E. Brown* 318
 — tortuosum *Steud.* 318
 Arisarum vulgare 194
 Aristaria barbata *Jungh.* 346
 Aristolochia N. A. 385
 — rotunda 640
 Aristolochiaceae 385
 Armeria N. A. 460
 — alpina *var.* elatior 644
 — leucocephala 660
 — Thomasii *Nym.* 460
 Armillaria II, 44, 118, 128. — N. A.
 186
 Armillaria imperialis II, 125
 — mellea *Vahl* II, 36, 43, 372
 — nardosmia (*Ellis*) *Sacc.* II, 150
 — pinetorum *Gill.* II, 186
 Arnica N. A. 404. — P. II, 232
 — monocephala *Rydb.* 404
 — montana 274, 602
 Aruoseris minima 639
 — pusilla 626
 Aronia N. A. 466
 — arbutifolia *var.* depressa *Rehd.* 466
 — depressa *Spach* 466
 — nigra *Britton* 466
 Arpophyllum N. A. 354
 — giganteum *Favre. et Rendle* 354
 — spicatum *Cogn.* 354
 Arrhenatherum elatius 244, 664. — P.
 II, 93, 244
 — — *var.* bulbosum 618
 Arrojadoa *Brill. et Rose* N. G. 392
 Artabotrys 383
 Artemisia N. A. 404. — P. II, 210
 — absinthium 546, 625. — P. II, 120
 — absinthium \times laxa 645
 — absinthium \times vallesiaca 584
 — Alberti *var.* vallesiaca *Beauv.** 581
 — caudata *var.* calvens *Lunell* 404
 — Genipi 583
 — mutellina 585
 — nivalis 583
 — procera 548
 — vulgaris 547. — P. II, 249
 Arthonia N. A. 297
 — impolita 295
 Arthopyrenia N. A. 298
 — lomnitzensis *Stein* 295
 — parvula 295
 Arthostylidium multispicatum *Stevens**
 II, 135. — P. 213
 Arthrolips obscurus P. II, 198
 — — *var.* sanctae-Calmae *Ab.* P. II, 198
 Artocarpus incisa II, 135
 Arum albispatham *Steven* 320
 — alpinum *Schott et Kotschy* 321
 — byzantinum *Blume* 320
 — clavatum *Desf.* 324
 — concinatum *Schott* 320
 — creticum 524
 — — *Boiss. et Heldr. var.* lanceolatum
Boiss. et Heldr. 320

- Arum curvatum *Roxb.* 318
 — cylindricum *Gasparrini* 321
 — cyprium *Schott* 319
 — detruncatum *C. A. Mey.* 320
 — Dioscoridis *Sibth. et Smith* 320
 — — *f.* atropurpurea 319
 — — *f.* confluens *Hruby* 319
 — — *f.* guttata *Hruby* 319
 — Eggeri *Barbey* 319
 — Ehrenbergii *Schott* 319
 — elongatum *Steven* 319
 — — *f.* Engleri (*Hausknu.*) *Hruby* 320
 — — *f.* virescens *Stapf* 319
 — Engleri *Hausknu.* 320
 — gracile *Unverricht* 321
 — gramineum *Lam.* 321
 — guttatum *Wall.* 324
 — heterophyllum *Aucher* 323
 — hygrophilum *var.* ponticum *Hruby* 320
 — — *f.* rupicola *Boiss.* 320
 — incomptum *Schott* 320
 — intermedium *Schur* 321
 — intortum *Soland.* 323
 — italicum *Mill.* 320, 524, 629. — II, 397
 — — *δ.* byzantinum *Engl.* 320
 — Kotschy *Boiss. et Hohenacker* 319
 — Liepoldtii *Schott* 319
 — longispathum *Reichb.* 320
 — maculatum *All.* 320
 — — *L.* 194, 321, 524. — II, 397
 — — B I. Besserianum (*Schott*) *A. et Gr.* 321
 — — *f.* vulgaris eumaculata *Engl.* 321
 — Malyi *Schott* 321
 — minutum *Willd.* 325
 — modicense *Sprenger* 320
 — Nickelii *Schott* 320
 — nigrum *Schott* 319, 524
 — Nordmannii *Schott* 319
 — numidicum *Schott* 320
 — orientale *M. Bieb.* 319, 524
 — — *δ.* albispalum (*Stev.*) *Engl.* 320
 — — *γ.* elongatum (*Stev.*) *Engl.* 519, 320
 — — *β.* elongatum *Boiss.* 320
 — — *α.* nigrum *Engl.* 319
 — — *β.* Petteri *Engl.* 319
 — pedatum *Willd.* 324
 Arum pentaphyllum *Vell.* 326
 — Petteri *Schott* 319
 — philistaeum *Kotschy* 319
 — pictum 524
 — ponticum *Schott* 320
 — pumilum *Kotschy* 319
 — pyrenaicum *Dufour* 321
 — rupicola *Boiss.* 319
 — sarmentosum *Fisch.* 323
 — serratum *Thuab.* 318
 — sessiliflorum *Roxb.* 324
 — simulense *Hort.* 324
 — tenuifolium *L.* 321
 — transsilvanicum *Czetz* 321
 — trapezuntinum *Schott* 320
 — variolatum *Schott* 319
 — venosum *Aiton* 324
 — — *Bot. Reg.* 324
 — vermitoxicum *Vell.* 322
 — Wettsteinii *Hruby* 320
 — Zelebori *Schott* 320
 Aruncus silvester 572
 Arundina N. A. 354
 Arundinaria N. A. 332
 — nitida 572. — P. 122, 186
 — Simonii 572
 Arundinella N. A. 332
 Arundo donax II, 394
 — phragmites 564. — II, 388
 Arytera N. A. 480. — P. II, 225
 Aschersonia II, 134
 — oxystoma *Berk.* II, 217
 Asclepiadaceae 385. — P. II, 226
 Asclepias 199
 — cornuti 262
 — ozonata 228
 Ascobolus amethystinus *Phil.* II, 91, 212
 — magnificus II
 — nitidus *Rodway** II, 139
 Ascochyta N. A. II, 186
 — anisomera *Bub. et Kab.* II, 250
 — aquilegiae (*Rabh.*) *v. Höhn.* II, 146
 — arundinariae *Frag.** II, 122
 — buffoniae *Frag.** II, 122
 — capparidis *Sacc. var. foliicola Cab.** II, 121
 — caulium *Lib.* II, 106
 — cirsii II, 141
 — daturae *Sacc.* II, 146

- Ascochyta effusa* *Lib.* II, 106
 — *fagopyri* II, 141
 — *forsythiae* II, 141
 — *fraseriae* *Sacc.** II, 134
 — *fuscescens* II, 141
 — *irpina** II, 121
 — *laburni* II, 141
 — *lappae* (*Sacc.*) *Pet.** II, 127
 — *mercurialina* *Cab.* II, 121
 — *mercurialis* II, 141, 148
 — *orobi* II, 191, 148
 — *pisi* II, 141
 — — *var. onobrychidis* *Sacc. et Trott.**
 II, 121
 — — *var. medicaginis* *Sacc.** II, 134
 — *scabiosae* *Rabh.* II, 108
 — *syringae* II, 141
 — *viburni* II, 126
 — *sedi* *Allenh.* II, 187
Ascochyta *N. A.* II, 187
 — *deflectens* (*Karst.*) *Pet.* II, 144
 — *Jahniana* *Pet.** II, 127
 — *sedi* (*All.*) *Pet.** II, 127
Ascocorticium effusum *Rodway** II,
 139
Ascomyces *N. A.* II, 187
 — *letifer** II, 132
 — *rubrobrunneus** II, 132
Ascomycetes 179
Ascophanus fimicola II, 378
Ascophyllum II, 407
 — *nodosum* II, 407
Ascopora melaena (*Fr.*) II, 144
Asolanus 507
Asparagus *N. A.* 351. — *P.* II, 23, 222
 — *brachyphyllus* *Boiss.* 351
 — *collinus* *P.* II, 184
 — *littoralis* *Baker* 351
 — *maritimus* *M. B.* 351
 — — *Pallas* 351
 — *officinalis* 40, 630. — II, 264. — *P.*
 II, 11
 — *purpurascens* *M. B.* 351
 — *scaber* *Ldb.* 351
 — *trichophyllum* *var. trachyphyllum*
 Bong. et Mey. 351
 — — *d. tuberculata scaber* *Ldb.* 351
 — *verticillatus* 210. — *P.* II, 184
 — — *var. brevifolius* *Stev.* 351
Aspergillaceae II, 114
Aspergillus II. — II, 47, 118, 273, 330.
 — *N. A.* II, 187
 — *amstelodami* II, 49
 — *candidus* II, 114, 297
 — *cellulosae* 106. — II, 115
 — *flavus* II, 28
 — *fumigatus* II, 49
 — *glaucus* II, 119, 139, 390
 — — *var. olivascens* II, 139
 — *herbariorum* II, 49
 — *niger* 75, 80, 94, 103, 110. — II, 28,
 49, 115, 116, 117, 119, 153, 156, 273,
 294, 318, 331, 332, 336, 340, 347
 — *oryzae* II, 92, 109, 110, 114, 160,
 297
 — *parasiticus* II, 109
 — *polychromus* II, 104
 — *repens* II, 49
 — *Scheelii* *Bain. et Sart.** II, 118
 — *Sydowii* II, 156
 — *terrens* II, 49
 — *Wentii* II, 114
Asperugo procumbens 535, 574, 599
Asperula *N. A.* 474. — 657
 — *aristata* 612
 — — *var. macrosiphon* *Wilk. et Lange*
 474
 — *capitata* 612
 — *cynanchica* 580
 — — *var. genuina subvar. decipiens*
 *Beauc.** 581
 — — *var. vallesiacae* *Beauc.** 581
 — *flaccida* 474
 — *glabra* (*Koch.*) *Deg.* 474
 — *glaucæ* 574
 — *longiflora* *W. K. var. glabra* *Jançh.*
 474
Asphodelus *N. A.* 351
 — *albus* *P.* II, 122, 245
 — *cerasiferus* II, 335
 — *luteus* II, 262
 — *microcarpus* II, 335
 — *ramosus* II, 397, 400.
Aspicilia *Ditmari* 298
 — *eximia* 298
 — *gibbosa* 298
 — *glareosa* 298
Aspidistra *N. A.* 351
Aspidium *N. A.* 147
 — *aculeatum* 206, 630

- Aspidium cicutarium 124, 132
 — concinnum 132
 — deparioides 132
 — Godeffroyi 132
 — goggilodius 146
 — lobatum 565
 — montanum 565
 — Moorei 121, 122, 123, 124, 132, 133
 — purpurascens 140
 — spinulosum 142, 541
 Aspidopterys N. A. 449
 Aspidosperma N. A. 383
 Aspidia N. A. 404
 Asplenium N. A. 147
 — adiantum nigrum *var.* acutum 627
 — Bradleyi 131
 — Bradleyi \times pinnatifidum 144
 — ebenoides 131
 — fontanum 142, 582
 — glandulosum 139
 — Gravesii 131, 142, 144, 146
 — marinum 139
 — montanum 131, 142
 — pinnatifidum 131
 — platyneuron 131
 — ruta muraria 131, 133, 212, 550, 624. — P. II, 245
 — trichomanes 131, 139, 145, 553, 598
 — — *var.* incisa 139
 — viride 130
 Asteranthemum N. A. 351
 — stellatum (*Link*) 351
 — vulgare (*L.*) *Knuth* 351
 Asteraceae 189
 Aster N. A. 404
 — acer P. II, 122, 245
 — amellus 578
 — atticus *Fuchs* 415
 — lanceolatus 574
 — linosyris 578. — II, 323
 — tripolium 539, 551
 Astera II, 84. — N. A. II, 187. — P. II, 233
 — loranthacearum *Rehm var.* javensis *v. Höhn.** II, 86
 — melastomatidis *Lév. var.* Maublancii *Arnaut* II, 187
 — singaporensis *Syd.** II, 80
 — subglobulifera *v. Höhn.** II, 86
 — veronicae II, 128
 Asterinella N. A. II, 188
 — elaeagni *Syd.** II, 137
 — tjibodensis *v. Höhn.** II, 86
 — venusta *Syd.** II, 137
 Asteriscus *Dod.* 415
 Asteriscus *Tourn.* 415
 Astero calamites 503
 Asterodon II, 123
 — ferruginosum (*Schrad.*) *Pat.* II, 215
 Asterodithis solaris (*Kalch. et Cooke*) *Theiß* II, 77
 Asteroma N. A. II, 188
 — genistae *Frag.** II, 122
 — reticulatum II, 86
 — tenerrimum *Grogn. var.* erythronii *Sacc.** II, 134
 — tiliacae II, 141
 Asteromella II, 105
 — epitrema *Cke.* II, 199
 — sphaerospora *Sacc. et Trav.* II, 199
 — vulgaris II, 105
 Astero pyrum *Drumm. et Hutchins.* N. G. 463
 Astrosporina fulva *Rea** II, 123
 Astrosporium Hoffmanni *Kze.* II, 144
 Asterostigma N. A. 321
 — *sect.* Euasterostigma *Engl.** 321
 — colubrinum *Schott* 321
 — concinnum *Schott* 321
 — Langsdorffianum *Fisch. et C. A. Meyer* 321
 — Langsdorffii *C. Koch* 321
 — luridum *O. Ktze.* 321
 Asterostroma N. A. II, 188
 — cervicolor II, 123
 — laxum II, 123
 — medium II, 123
 — ochroleucum II, 123
 Asterostromella dura *Bourd. et Galz* II, 99
 Asteroxylon 508, 517
 — Mackiei *Kidston et Lang* 508
 Astragalus alpinus 536
 — cicer 559
 — danicus 555, 576
 — frigidus 542
 — dasyanthus 603
 — gummiifer 263
 — mollissimus 248
 — saxatilis P. II, 122, 214

- Astrantia major 565, 651. — P. II, 122, 237
 — minor 645
 — maxima *Pall.* 619
 Astrosphaeriella N. A. II, 188
 — *Cambusella v. Höhn.** II, 87
 Astrosporina N. A. II, 188
 Asystasia N. A. 377
 Attalea 117
 Ateleia cubensis P. II, 237
 Atelosaccharomyces N. A. II, 188
 — *moachoi Froil. de Mello** II, 154
 Athernotus N. A. 332
 Athyrium 129. — N. A. 147
 — *ebenirachis* 140
 — *filix femina* 122, 129, 130, 211
 — — *var. clarissima* 122
 Atichiaceae II, 128
 Atractylis N. A. 405
 Atriplex deltoidea 625
 — *laciniata* 618
 — *latifolium* 264
 — *portulacoides* 630
 — *tataricum* 548
 — *Tornabeni* 648
 Atropa 201
 — *Belladonna* 572. — II, 377. — P. II, 32, 82
 Atropis N. A. 332
 — *distans* 547
 — — *var. limosa Schur* 344
 — *intermedia Schur* 344
 — *limosa Degen, Flatt et Thaisz* 344
 — *salinaria Degen* 344
 Attalea cohune 114, 219
 Aulacophora P. II, 206
 Aulax minor 279
 Aurantoporus N. A. II, 188
 — *croceus* II, 133
 — *pilotae (Schw.) Murr.* II, 133, 188
 Aureolaria N. A. 485
 — *reticulata Raf.* 485
 Auricularia phylacteris II, 252
 — *strigoso-zonata (Schw.) Bres.* II, 234
 Auriculariaceae II, 137
 Auriculariineae II, 234
 Autobasidiomyces II, 133
 Avellinia Michelli *var. longiaristata Font Quer** 656
 Avena 195, 657
 — *elatior* 567
 — *flavescens* 567
 — *pratensis* 576, 582
 — *sativa* 61
 — *strigosa* 532
 Avernhoea 4
 Ayenia N. A. 493
 Azalea N. A. 424. — P. II, 43
 Azolla 27
 — *caroliniana* 604
 — *filiculoides* 27, 131
 Azotobacter II, 257, 273, 277, 304, 305
 — *chroococcum* 26, 76, 223. — II, 330
 Baccarea N. A. 428
 Baccharis N. A. 405. — P. II, 205
 Bacillus aceto-aethylicum 116
 — *amylivorus* II, 26, 52, 54
 — *carotovorus* II, 52, 54
 — *coli* 31
 — *Hoffmani* 174
 — *lactis aerogenes* 166
 — *phytophthorus* II, 54
 — *subtilis* 81. — II, 297, 349
 — *tracheiphilus* II, 53
 Bacopa auriculata (*Rob.*) *Greenm.* 485
 Bacterium II, 53
 — II, 11, 53
 — *atrofaciens McCull** II, 53
 — *campestre* II, 53
 — *casei* II, 257, 266
 — *caviae* 175
 — *coli* II, 297, 302, 343
 — — *commune* II, 297
 — *coronofaciens Elliott** II, 53
 — *cruciferae* II, 52
 — *diphtheriae* II, 297
 — *fluorens* 7
 — *glycineum* II, 53
 — *hederae* II, 30
 — *juglandis Pierce* II, 53
 — *lactis acidi* II, 363, 365
 — *mauculicolum* II, 54
 — *malvacearum* II, 54
 — *mori* II, 54
 — *mycoides* II, 257
 — *phaseoli* II, 54
 — *pyocyanum* II, 297
 — *radiceicola* II, 52, 257, 305
 — — *var. brassicae A. C.* II, 52

- Bacterium Savastanoi II, 54
 — solanacearum II, 53
 — translucens undulosum II, 53
 — tumefaciens II, 47, 54
 — typhi abdominalis II, 297
 — vascularum II, 50
 Bactris 376
 Bactrodesmium N. A. II, 189
 — coryphae Syd.* II, 137
 — mastigophorum Syd.* II, 137
 Bactropyxis v. Hoehnel N. G. II, 189
 — concentrica II, 105
 Badhamia foliicola II, 81
 Baeckea N. A. 453
 Baecomyces roseus 648
 Balanophora 204
 Balanophoraceae 387
 Balanopsidaceae 387
 Balansia II, 90
 Balansiella II, 90
 Balladyna velutina P. II, 188
 Ballota hirsuta 238, 255
 — nigra II, 380
 Balsaminaceae 387
 Balsamorhiza sagittata II, 337
 Baltimorea N. A. 405
 Bambusa P. II, 185, 188, 232
 — quadrangularis 572
 Baphia racemosa P. II, 138
 Barakaria dichotoma 517
 Barbarea bosniaca 612
 — lyrata 537, 555
 — praecox 603
 — rivularis 623
 — stricta 549
 — vulgaris P. II, 245
 Barlaea verrucosa Rodway* II, 139
 Barleria N. A. 377
 Barringtonia N. A. 436
 Bartsia alpina 639, 645, 649
 — odontites 631
 — viscosa 653
 Basellaceae 387
 Basidia Arnoldiana 285
 Basidiomycetes II, 132, 137
 Baskervillea N. A. 354
 Basselinia N. A. 376
 Bassia hirsuta 636
 — latifolia II, 408
 — longifolia II, 408
 Bassila longifolia II, 402
 Bassovia N. A. 491
 Batemaniana 354
 Batesanthus N. A. 385
 Batrachium peltatum 554
 — trichophyllum 554
 Bathysia N. A. 474
 Battarrea phalloides Pers. II, 127
 Baumea Deplanchei 328
 Beadlea Storeri Small 359
 Begonia N. A. 387
 — phyllomanica 280
 Begoniaceae 387
 Beilschmiedia N. A. 437
 Bellis 4
 — perennis 631
 Beloglottis Schltr. N. G. 354, 364
 Beloperone N. A. 377
 — oblongata P. II, 230
 Bennettiales 505
 Bennettites Scottii 518
 Berberidaceae 240, 387
 Berberis N. A. 387
 — canadensis P. II, 58
 — vulgaris 601. — P. II, 23
 Berchtoldia oplismenoides Fourn. 336
 Bermudiana N. A. 350
 Berteroa N. A. 419
 — incana 419, 549
 — — var. stricta 613
 — — — trichocarpa Rohlena 419
 — orbiculata DC. var. stricta Boiss.
 419
 — stricta Boiss. et Heldr. 419
 Bertia moriformis (Tode) de Not. II,
 144
 Berula angustifolia 252
 Besleria N. A. 432
 Beta II, 398
 — vulgaris 269. — II, 373
 — — var. rapa Dum. 269, 280
 Betonica N. A. 434
 Betula N. A. 387. — 509, 626, 630
 — alba 652
 — alnobetula Ehrh. 388
 — Alnus 388
 — — var. glutinosa L. 388
 — Brongniartii 510
 — glutinosa 624
 — incana β . minor La Tourrette 388

- Betula incana* *γ. minor* Roth 388
 — *intermedia* 553, 643
 — *lutea* II, 131
 — *nana* 552, 579, 643, 651
 — *nana* × *odorata* 137, 549, 550
 — *nana* × *pubescens* 643
 — *nanita* 504
 — *odorata* 547
 — *ovata* Schrank 388
 — *prisca* 512
 — *pubescens* 525, 553
 — *verrucosa* 264, 547
 — — *var. dalecarlica* 540
 — *viridis* Chaire 388
Biarum N. A. 321—524
 — *Anguillarae* Schott 321
 — *arundanum* Boiss. et Rent. 321
 — *Bovei* Bornm. 322, 524
 — *constrictum* C. Koch 321
 — *Fraasianum* 524
 — *gramineum* Schott 321
 — *platyspathum* Bornm. 321
 — *Spruneri* 524
 — *tenuifolium* Schott 321, 524
Biatorella 288. — N. A. 298
Biauricula N. A. 419
Bidens N. A. 405
 — *pilosa* 636
 — *Schweinfurthii* Sherif 405
 — *tripartitus* 641
 — — *β. major* 641
Bifora radians 634, 639
Bifrenaria N. A. 365
Bignoniaceae 388
Bignonia unguis P. II, 217
Bilimbia N. A. 298
Binghamia Brill. et Rose N. G. 392
Biophytum 4. — N. A. 456
Biscutella 421
 — *laevigata* L. *race cuneata* Font Quer* 657
Bivonella II, 90
Bixa orellana 120
Bixaceae 388
 — *lunosa* (Pers.) Karst. II, 133
Bjerkandera puberula (B. et C.) Murr. II, 133
Blasia 182
Blastenia N. A. 298
 — *fraudans* 288
Blechnum N. A. 147
 — *spicant* 130, 137, 549, 565, 572
Bledius emarginatus P. II, 207
Blepharospira N. A. II, 189
 — *cambinora* II, 30
 — *terrestris* (Sherb.) Pepr.* II, 30
Bletia N. A. 355
Blumea N. A. 405
 — *arbor* 417
 — *flava* 406
Blumeopsis Gagnep. N. G. 406
 — *flava* 405
Bobartia N. A. 350
Bocconia N. A. 456
 — *frutescens f. glaucescens* Fedde 456
 — *integrifolia var. mexicana* DC. 456
Boehmeria N. A. 496
Boerlagiodendron N. A. 384
Bolbitius II, 113, 128
Bolboschoenus N. A. 326
Boletopsis fulvescens II, 128
Boletus II, 100. — N. A. II, 189
 — *americanus* Peck II, 189
 — *appendiculatus* II, 100
 — *auriporus* Peck II, 189
 — *badius* II, 102
 — *bicolor* Peck II, 189
 — *Boudieri* II, 125
 — *bovinus* II, 242
 — *cavipes* II, 152
 — *chryseron* II, 100
 — *Clintonianus* Peck II, 189
 — *collinitus* Boudieri II, 102
 — *edulis* II, 114
 — *elbemis* Peck II, 189
 — *elegans* Schum. II, 189
 — *erythroteron* II, 125, 127, 129
 — *flavidus* Fr. II, 189
 — *fusipes* Henfl. II, 189
 — *fusipes Henfl. var. pictilis* Quel II, 102
 — *giganteus* Pers. II, 213
 — *granulatus* Bull. II, 189
 — *hirtellus* Peck II, 189
 — *impolitus* II, 102
 — *incertus* II, 243
 — *laricinus* II, 152
 — *luridus* II, 102
 — — *Schaeff. var. lupinus* Fr. II, 101
 — *luteus* L. II, 150

- Boletus medulla panis *Jacq.* II, 101
 — mesentericus *Schaeff.* II, 213
 — nigrellus *Peck* II, 150
 — ornatipes *Peck* II, 189
 — Oudemansii II, 189
 — pictilis *Quel.* II, 189
 — placidus *Born.* II, 189
 — punctipes *Peck* II, 189
 — retipes *B. et C.* II, 189
 — rufus II, 152
 — rubellus *Krombh.* II, 189
 — rugosus *Fr.* II, 189
 — sanguineus II, 78
 — satanas II, 100, 125, 127
 — scaber *Fr. f. pileo-fusco* II, 189
 — spadiceus II, 102
 — subtomentosus II, 100, 189
 — sulphureus *Bull.* II, 221
 — unicolor *Frost* II, 189
 — vaccinus II, 102
 — viscidus *L.* II, 189
 — — *var. dealbatus* II, 189
 Bolusia N. A. 439
 Bombacaceae 388
 Bombardia II, 87
 — curvula (*De Bary*) *W. Kirschst.* II, 144
 — fasciculata *Fr.* II, 144
 Bombax insignis *P.* II, 109, 212
 Bonjeanea recta *P.* II, 191
 Bonnaya N. A. 485
 Borania N. A. 477
 Borriginaceae 388
 Borassus flabellifer *P.* II, 77
 Borreria N. A. 474
 Borzicactus N. A. 392
 — ventimigliae *Riccobono* 392
 Boswellia serrata 117
 Bothriospermum 390
 — chinense *Diels* 390
 Botrychium 125
 — boreale 532, 542
 — dissectum 125
 — lanceolatum 550, 542
 — lunaria 632, 652
 — matricariae 542
 — obliquum 124, 125, 127
 — ramosum 542, 557
 — simplex 542
 Botrychium virginianum 542, 560
 Botryococcus 540
 Botryosphaeria II, 61
 — anceps II, 89, 256
 — Berengeriana II, 88
 — dothidea (*Moug.*) *Ces. et De Not.* II, 89
 — inflata II, 86
 — molluginis II, 89, 208
 — pulicaris (*Fr.*) *Ces. et De Not.* II, 88, 144
 — quercuum (*Schw.*) *Sacc.* II, 88
 Botrytis II, 61, 104, 117. — N. A. II, 189
 — cinera II, 39, 62, 104, 291
 Bottaria N. A. 298
 Bourdotia N. A. II, 189
 — cinerella II, 211
 Bourreria N. A. 390
 Bowenia 235
 Brachiaria N. A. 332
 — prostrata *Griseb.* 349
 Bractia N. A. 355
 Brachycamphus ramosissimus *Benth.* 414
 Brachycereus *Britt. et Rose* N. G. 393
 Brachycome Sinclairii 231
 Brachypodium N. A. 333. — P. II, 119
 — ciliare *Maxim.* 331
 — pinnatum *P. B.* 331, 601, 627, 628, 630
 — — *var. pubescens* 625
 — Schrenkianum 331
 Brachysporium N. A. II, 189
 — trifolii II, 29, 104
 Brachystegia N. A. 439
 Brachystele N. A. 355
 Brachystephanus N. A. 377
 Brasenia 509
 Brassaiopsis N. A. 384
 Brassica 12, 37, 529. — N. A. 485. — P. II, 62
 — campestris *P.* II, 62
 — elongata 536
 — eruca *L.* 420
 — juncea 625
 — monniera (*L.*) *Drake* 485
 — napa 262
 — napus II, 297
 — nigra 529, 532

- Brassica nigra vulgaris 262
 — oleracea 262, 259, 620. — P. II, 62
 — persica 596
 — Preslii *Nic.* 420
 — rapa 262
 — sicula (*Arduino*) *Arc.* 420
 Brassiceae 529
 Brassicella 529
 Brassicinae 529
 Bravao singuliflora 314
 Braya alpina 536
 — humilis *Robins.* 419
 Bremia lactucae *Regel* II, 146
 Bresadolea II, 90
 Bresadolella N. A. II, 189
 Bresadolina II, 131
 Briza N. A. 333
 — media 567
 Bromeliaceae 326
 Bromheadia N. A. 355
 Bromus N. A. 333
 — breviaristatus *Buchl.* 338
 — ciliatus *L. var. glabrior Regel* 333
 — — *var. grandiflorus Hackel.* 333
 — — *laevigulumis Scribn.* 338
 — erectus 567, 587
 — erectus *Huds. var. hirsutior Turcz.* 333
 — — *var. subvillosus Regel* 333
 — inermis *Leyss.* 338
 — — *var. ciliata Trautv.* 333
 — — *var. villosus Beck* 333
 — latiglumis *Hitchc.* 338. — P. II, 94
 — madritensis 648
 — marginatus *Nees* 338
 — maximus 639, 648
 — mollis 567
 — Pumpellianus *Scribn.* 338
 — purgans *L.* 338
 — purpurascens *Turcz.* 333
 — racemosus 599
 — squarrosus 548
 Broomeia II, 79
 — congregata II, 79
 — ellipsozona II, 79
 Broomella *Sacc.* II, 86, 90, 220
 — chlorina (*Cke.*) *Sacc.* II, 86
 — ichnaspidis *Zimm.* II, 86, 232
 — Munkij *Speg.* II, 86, 195
 — Ravenelii (*Berk.*) *Sacc.* II, 86
 Browningia *Britt. et Rose* N. G. 393
 Brownlea N. A. 356
 Bruckenthalia spiculifolia 606
 Brugmansia 234
 — candida 220
 — Rochussenii 234
 — Zippelii 234
 Brunella grandiflora 554. — P. II, 249
 — hastaefolia 656
 — vulgaris 541, 631
 Brunellia N. A. 391
 Brunelliaceae 391
 Brunfelsia Hopeana 239
 Bruniaceae 391
 Bryonia alba 557
 Bryophyllum calycinum II, 340
 Bryophyta 182
 Bryopsis II, 403
 Bryum alpinum 648
 Buchanania N. A. 381
 Buchnera N. A. 485
 — angustifolia *Raf.* 485
 — laevicaulis *Raf.* 485
 Buddleia N. A. 448
 Buellia N. A. 298
 — subochracea 295
 — tesserata 295
 Buettneria N. A. 493
 — aequalifolia 509
 Buffonia perennis P. II, 122, 186
 Bulbophyllum N. A. 356
 Bulgaria polymorpha (*Fl. dan.*) *Wettst.* II, 147
 Bulliardia aquatica 547
 Bunias orientalis 532, 539, 549, 625, 648
 Bupleurum subovatum 654
 — tenuissimum 644
 Burchellia bubalina P. II, 208
 — capensis P. II, 188
 Buriadia heterophylla 517
 Burmannia 198
 — candida 198
 — Championii 198
 — coelestis 198
 — disticha 198
 Burmanniaceae 326
 Burseraceae 391
 Burtonia N. A. 439
 Busea asperifolia *Miq.* 433

- Butomaceae 326
 Butomus umbellatus 193, 392, 572, 586
 Buxaceae 392
 Buxus 581
 — *sempervirens* 69, 572, 581
 Byrsonima N. A. 449. — P. II, 191
 Byssostilbe II, 90

 Cacalia N. A. 406
 — *ameristophylla* Nakai 407
 Caconapea N. A. 485
 Cactaceae 392
 Cactus 393, 394, 399
 — *aureus* Meyen 394
 — *chiloensis* Colla 399
 — *coquimbanus* Molina 399
 — *euphorbioides* Spreng. 393
 — *Humboldtii* H. B. K. 393
 — *icosagonus* H. B. K. 392
 — *lanatus* H. B. K. 395
 — *melocactus* Vell. 393
 — *pruinosis* Otto 396
 — *sepium* H. B. K. 392
 Caecoma II, 96, 111, 130
 — *arracacharum* II, 200
 — *evouymi* (Gmel.) Tul. II, 123
 — *nitens* Burr. II, 97
 — *parnassiae* II, 203
 Caesalpinia bonduc P. II, 135, 237
 Cajanus N. A. 439
 — *cajan* P. II, 215
 — *flavus* 439
 — *indicus* 439
 Cakile maritima 648
 Caladenia N. A. 356
 Caladium N. A. 322
 — *adamantinum* L. Linden. 322
 — *bicolor* var. *a.* Vellozianum (Schott) Engl. 322
 — *bohemicum* Hort. 322
 — *brasiliense* Desf. 326
 — *Donizettii* Hort. 322
 — *Eggersii* Engl. 326
 — *firmulum* Schott 322
 — *lividum* Lodd 321
 — *luridum* Knuth 321
 — *Purdianum* Schott 322
 — *pusillum* C. Koch 322
 — *rubescens* N. E. Brown 322
 — *sagittatum* Lind. et Rodr. 322
 — *Caladium sagittifolium* Sieb. 322
 — *Spruceanum* Schott 322
 — *surinamense* Miq. 322
 — *Vellozianum* Schott 322
 — *venosum* N. E. Brown 322
 Calamagrostis 528. — N. A. 334. — P. II, 119
 — *americana* Scribn. 335
 — *arundinacea* × *epigeia* 574
 — *canadensis* P. II, 238
 — — P. B. var. *acuminata* Vasey 334
 — *elongata* Rydb. 335
 — *epigeios* 271
 — — *f.* *laeviculmis* 550
 — — (L.) Roth × *purpurea* Trin. 542
 — *hyperborea* Lange 335
 — — *elongata* Kearney 335
 — — *stenodes* Kearney 335
 — *montanensis* Scribn. 335
 — *neglecta* Gaertn. 335
 — *longifolia* Hook. 332
 — *strigosa* 618
 — *stricta* 618
 — — var. *angustata* 618
 — — var. *borealis* Perth 618
 — — var. *Hookeri* 618
 — — var. *pallida* 618
 — — *f.* *pilosior* Norman 619
 Calamintha N. A. 434
 — *arvensis* 631
 — *ascendens* 654
 — *commutata* Willk. 435
 — *heterotricha* 638
 — *patavina* β . *rotundifolia* (Benth.) Heuff. 435
 Calamites 501
 Calamophloios 501
 Calamovilla longifolia Hack. 332
 Calamus 243
 Calandrinia N. A. 461
 Calanthe N. A. 356
 Calceolaria N. A. 486
 — *Lehmanniana* Kränzl. 486
 — *malacophylla* Kränzl. 486
 — *microbefaria* Kränzl. 486
 — *ramosissima* Kränzl. 486
 — *scabiosifolia* P. II, 80, 233
 Calea N. A. 406
 Caliciopsis N. A. II, 190
 — *calicioïdes* II, 85

- Caliciopsis Ellisii Sacc. II, 190
 — ephemera Rehm II, 190
 — pinea II, 85
 — stenocyboides II, 85
 — subeorticalis II, 85
 — thujina II, 85
 Calicium N. A. 299
 — ephemerum Zwackh. II, 190
 Calla montana Bl. 317
 — palustris 524
 Calligonum N. A. 460
 Callipteris Weberi 518
 Callitrichaceae 400
 Callitriche autumnalis 618
 — obtusangula 629
 — vernalis 619
 Calluna 626
 — vulgaris 575
 Calobryum Blumei 182
 Calocephalus N. A. 406
 Calocera N. A. II, 190
 — cornea var. minima Coker* II, 132
 Calogyne N. A. 433
 Calophyllum N. A. 433
 — inophyllum II, 401
 Calonectria II, 90. — N. A. II, 190
 — balansiae II, 256
 — coralloides Maubl.* II, 135
 — graminicola II, 25
 Calophaca N. A. 439
 Caloplaca 291
 — citrina 288
 — fulgens 297
 — herminica 299
 — peregrina 299
 — pyracea 284
 Calopyrenium squamulosocrustaceum Savi* 299
 Calospora platanoidis (Pers.) Niessl. II, 197
 Calothamnus N. A. 453
 Calvatia N. A. II, 190
 — Gardneri II, 137
 — saccata (Vahl.) Morgan II, 103
 — — var. alpina Fries* II, 103
 Calycanthaceae 197, 248, 400
 Calyceraceae 400
 Calycotome spinosa 647
 — spinosa var. Fontqueri 656
 Calymmatotheca andeganense Carpent* 503
 Calypso 533
 — bulbosa 533
 Calythrix N. A. 453
 Camaridium N. A. 356
 Camarosporium coluteae (Peck et Clint.) Sacc. II, 144
 — cruciatum II, 44
 — laburni (West.) Sacc. II, 144
 — megalosporum II, 139
 — robiniae (West.) Sacc. II, 114, 147
 Camclaya Gagnep. N. G. 406
 Camelina communis 594
 — linicola 532
 — silvestris 549
 Camellia N. A. 491
 — japonica 650
 Campanula N. A. 400
 — bononiensis 563, 564, 665
 — caespitosa 665
 — cochleariaefolia 586
 — delicatula 610
 — excisa 582
 — glomerata 650
 — latifolia 565
 — Muriliana var. incana Beauv.* 581
 — patula 537, 541, 597
 — — var. macrantha Beauv.* 582
 — persicifolia 570
 — ranunculoides 174. — P. II, 32, 192
 — rhomboidalis var. Goudetiana Beauv.* 581
 — thyrsoidea 642
 — uniflora 542
 Campanulaceae 400
 Campbellospira Shaw N. G. 177
 Campecarpus N. A. 376
 Campelia Zanonia II, 394
 Camphorosma mouspeliaca 648
 Camptosperma N. A. 381
 Camptopus N. A. 474
 Camptosorus rhizophyllus 131
 Campylotheca 405
 — dichotoma Hillebr. 405
 — mauiensis Hillebr. 405
 — Remyi Hillebr. 405
 Canarium N. A. 391
 Canavalia ensiformis II, 403

- Candollea N. A. 422
 Canellaceae 401
 Canna 46, 231
 Cannaceae 326
 Cantharellus N. A. II, 190
 — albidus II, 190
 — canaliculatus II, 190
 Cantharomyces N. A. II, 191
 Cantheliophorus 501
 Capanemia 372
 Capnodiaceae II, 128
 Capnodiella II, 85
 Capnodium N. A. II, 191
 — Tanakae *Shirai et Huru** II, 137
 Cappariaceae 401
 Capparis N. A. 401. — P. II, 227
 Caprifoliaceae 239, 401
 Capriola 255
 — dactylon 255
 Capsella 94, 201
 — bursa pastoris 82, 200, 535, 631. —
 P. II, 55
 — — — albovariabilis 208
 — — — chlorina 208
 Capsicum P. II, 51
 Caragana N. A. 439
 Caralluma 656
 Cardamine N. A. 419
 — amara 553
 — asarifolia 649
 — bulbosa *Schreb.* 420
 — Douglassii *Britt.* 420
 — flexuosa 625
 — heterophylla 231
 — hirsuta 552
 — — *subsp.* silvatica 557
 — impatiens 640
 — pennsylvanica *Muhl.* 420
 — Plumieri 652
 — pratensis *L.* 420, 577
 — — uniflora 631
 — purpurea (*Torr.*) *Britt.* 420
 — rhomboidea *DC.* 420
 Cardiochlamys N. A. 418
 Cardiopteridium nanum *Eichw.* 512
 Carduncellus mitissimus 645, 651
 Carduus N. A. 406
 — tenuiflorus 629, 650
 Carex 628, 650. — P. 92, 93, 97, 130,
 245. — N. A. 326
 — Carex acuta 539. — P. II, 93, 245
 — acuta × Goodenoughii P. II, 245
 — acutiformis P. II, 93
 — acutiformis × vesicaria 580
 — alpina *var. β.* *Turez.* 327
 — ampullacea P. II, 245
 — aquatilis 531
 — arenaria 271, 616
 — aristata 547, 557
 — atrostachya P. II, 134, 249
 — baldensis 596
 — brunnescens 532, 598
 — Buxbaumii 541
 — caespitosa 539. — P. II, 245
 — canescens 553
 — capillaris 541
 — caryophyllea 552
 — chordorrhiza 561
 — colica 616
 — contigua 570
 — disticha 570, 618, 629
 — divisa *var.* chaetophylla 623
 — divulsa 618, 630
 — Duceilieri 580
 — echinata 637, 666
 — elongata 594
 — ericetorum 585
 — — *var.* nana 644
 — festiva 549
 — filiformis 539, 627
 — firma 580, 649
 — glareosa 531
 — gracilis 564
 — heleanastes 557, 560
 — Horuschuchiana × lepidocarpa 547
 — humilis 574, 576, 600
 — irrigua 627
 — laevigata 656
 — lagopina 619
 — lasiocarpa 553
 — lepidocarpa 532
 — leporina 666
 — ligerica 557, 616
 — limosa 618, 619, 624
 — livida 532, 550
 — loliacea 550
 — Macloviana *D'Urv.* 540, 549
 — magellanica *var.* planitiei 560
 — maritima P. II, 245
 — membranacea 580

- Carex montana* 619, 630
 — mucronata 582
 — muricata 630. — P. II, 97
 — Oederi 553, 618, 629
 — pallescens 618
 — panicea 629, 661
 — paniculata P. II, 93
 — paradoxa 553. — P. II, 93
 — pauciflora 561, 627
 — polygama 574
 — praecox 616
 — pseudoarenaria 616
 — pyrenaica 609
 — rigida 624. — P. II, 245
 — riparia 594. — P. II, 93
 — — *var. gracilis* 631
 — rostrata 531
 — saxatilis P. II, 245
 — Schreberi 616
 — scirpoidea 536
 — sempervirens 580
 — siccata P. II, 97
 — sparsiflora f. Grütteri 557
 — stricta 539, 580. — P. II, 93
 — strigosa 628
 — supina 576, 579
 — tenella 531, 550
 — tomentosa 628
 — ustulata 649
 — vulgaris P. II, 245
 — vulpina 580
 Caricaceae 401
 Carissa arduina P. II, 188
 Carlia N. A. II, 191
 Carlina 628
 — corymbosa 648
 Carpinus 505, 509
 — betulus 615, 629, 652
 Carpolithus bonnevillensis 504
 — rugosus 504
 Carthamus lanatus 612
 Carya 509
 — alba P. II, 237
 — olivaeformis 116
 Caryocaraceae 401
 Caryophyllaceae 254, 401, 626
 Caryophyllaceae-Alsinoideae 522
 Casaresia *Gonz. Frag.* N. G. II, 104
 — sphagnorum *Gonz. Frag.** II, 104
 Casearia N. A. 430
 Cassia II, 324. — N. A. 439
 — auriculata 273
 Cassine N. A. 402. — II, 350
 Cassiope tetragona 542
 Cassytha filiformis 258, 263
 Castanea 281. — P. II, 30, 50, 243
 — atavia 509
 — radiata 504
 — sativa 573, 660
 — vesca 37, 281, 573, 667. — P. II, 198, 235, 250
 — vulgaris 650
 Castanopsis 509
 — chrysophylla P. II, 249
 Castilleja N. A. 486. — II, 259
 Casuarina N. A. 402
 — equisetifolia II, 308
 Casuarinaceae 402
 Catabrosa aquatica 625
 Catacauma N. A. II, 191
 — dothidea (*Moug.*) v. *Höhn.* II, 89, 147
 — dussiae *Syd.** II, 80
 — ooleae *Stevens** II, 135
 — palmicola *Stevens** II, 135
 Catacaumella N. A. II, 191
 Catananche coerulea 645
 — lutea 662
 Catillaria N. A. 299
 — micrococca 285
 Ceanalis daucoides 538
 — nodosa 631
 Caustis 247
 Cavara N. A. 419
 Cayota edulis 255
 Cebatha carolina *Britton* 451
 Cedrela N. A. 450
 Cedroxylon N. A. 313. — 504
 — brisbanense 516
 Cedrus 245
 — deodara 653
 Celaenopsis P. II, 207
 Celastraceae 402
 Celastrus N. A. 402
 — albatu P. II, 256
 — cordatus P. II, 226
 Celidium ericetorum II, 79
 Celmisia longifolia 256
 Celsia N. A. 486

- Celtidia duplicispora II, 86
 Celtis 282
 Cenangella tasmanica *Rodway** II, 139
 Cenangium furfuraceum (*Roth*) *de Not*
 II, 144
 — populneum (*Fers.*) *Tul.* II, 141
 — salicellum *v. Höhn.* II, 144, 149
 Cenchrus carolinianus *Walt.* 340
 — echinatus 594
 — pauciflorus 634
 — tribuloides 340
 Centaurea N. A. 406, — 620, 650, 656
 — aspera P. II, 122, 208
 — atropurpurea *W. et K. subsp. erio-*
 gorica Rohl. 406
 — axillaris 578
 — calcitrapa 650
 — cyanus 412
 — *Friderici Vis.* 406
 — imperialis 412
 — jacea 620
 — microptilon 406
 — montana 649
 — nigra 406
 — — *var. decipiens* 620
 — phrygia 558
 — pomoensis 406
 — scabiosa 555
 — — *var. bifurcata* 580
 Centaurium pulchellum II, 311
 Centranthus ruber 640
 Centratherum N. A. 406
 Centrogenium *Schlechter* N. G. 357
 Centrolepidaceae 326
 Centropetalum distichum *Ldl.* 363
 — nigrosignatum *Kränzl.* 363
 — Warszewiczii *Rehb. f.* 363
 Centropogon N. A. 400
 Centunculus minimus 624
 Cephalanthera ensifolia 572
 — grandiflora 552
 — longifolia 532, 552
 — ochroleuca 572
 — paradoxa 572
 — rubra 532, 558
 Cephalanthus N. A. 475
 — naucleoides *Hayata* 475
 Cephalaria P. II, 108
 — pilosa 564
 Cephauros virescens P. II, 135
 Cephalocereus Bakeri *Britt. et Rose*
 393
 — exerens *Rose* 393
 — melanostele *Faupel* 392
 — melocactus *Schum.* 393
 — Ulei *Gürke* 394
 Cephalosporium acremonium II, 129
 Cephalotaxus 238, 515
 Cephalothecaceae II, 128
 Cerastium N. A. 401
 — alpinum 541
 — — *δ. caespitosum Malmgr.* 401
 — — *δ. serpyllifolium E. Regel* 402
 — arvense 601
 — Edmonstonii *var. caespitosum G. Au-*
 derss. et Hesselm. 401
 — caespitosum 580
 — erectum 644
 — glomeratum 598
 — lanatum 598
 — latifolium 585
 — pedunculatum 585
 — pilosum 662
 — semidecandrum 552
 — serpyllifolium 401
 — strictum 598
 — subtetrandrum 624
 — tetrandrum 629
 — triviale 661
 — uniflorum 585
 — vulgatum 631
 — — *δ. grandiflorum Lus. 2. Feuzl*
 402
 Cerasus P. II, 243
 — demissa *var. melanocarpa A. Nels.*
 470
 — vulgaris II, 10
 Ceratium 225
 Ceratochaete *Lunell* N. G. 334
 Ceratochoa breviaristata *Hook.* 338
 Ceratodon purpureus 621. — II, 326
 Ceratophyllaceae 402
 Ceratophyllum demersum 624
 — setosum II, 141, 146
 Ceratopteris thalictroides 122
 Ceratostigma 199
 Ceratostylis N. A. 357
 Ceratozamia 235, 237
 Cercidospora caudata *Kerust.* II, 79,
 186

- Cercis oregonensis* 504
Cercosphaerella II, 88
Cercospora N. A. II, 191
 — *amygdali Riza** II, 109
 — *beticola Sacc.* II, 141
 — *Bolleana* II, 61, 85
 — *bonjeanae-rectae Cab.** II, 121
 — *byrsonimatis Maubl.** II, 135
 — *campisilii Spey.* II, 141
 — *concois* II, 141
 — *depazeoides (Desm.) Sacc.* II, 141, 146.
 — *dubia (Rieff) Wint.* II, 141
 — *ferruginea Fuck.* II, 141
 — *Henningsii Allesch.* II, 137
 — *ilicicola Maubl.** II, 135
 — *majanthemi Fuck.* II, 141, 148
 — *pentstemonis* II, 141
 — *personata* II, 51, 77
 — *trigonellae Maubl.** II, 135
Cercosporella N. A. II, 191
 — *cocae Speg.** II, 135
 — *idahoensis Sacc.** II, 134
 — *virgaureae (Thuem.) Allesch.* II, 141
Cerefolium N. A. 495
Cereus 266. — N. A. 394
 — *acanthus Vaupel* 392
 — *acranthus Vaupel* 392
 — *adscendens Gürke* 395
 — *amazonicus Schum.* 398
 — *anguinus Gürke* 394
 — *Anitsisii Schum.* 398
 — *aragonii Weber* 396
 — *Arendtii Hildm. et Mathsson* 395
 — *aureus Meyen* 394
 — *aurivillus Schum.* 393
 — *Balansaei Schum.* 395
 — *Bakeri Vaupel* 393
 — *Baumannii Lem. var. smaragdiflorus Weber* 394
 — *Bonplandii Parm.* 395
 — *breviflorus Schum.* 395
 — *brevistylus Schum.* 394
 — *Bridgesii Salm-Dyck* 399
 — — *var. brevispinus Schum.* 399
 — — *var. lageniformis Schum.* 399
 — — *var. longispinus Maass* 399
 — *callianthus* II, 376
 — *candelaris Meyen* 393
 — *candicans Gillies* 399
 — *Cereus candicans var. Courantii Schum.* 399
 — — *var. gladius Schum.* 399
 — — *var. robustior Salm-Dyck* 399
 — — *var. tenuispinus Pfeiff.* 399
 — *eatingicola Gürke* 394
 — *Cavendishii Monville* 397
 — *chende Gossel.* 396
 — *chichiye (Gossel.)* 396
 — *chilensis Pfeiff.* 399
 — — *var. panhoplites Schum.* 399
 — — *var. polygonus Schum.* 399
 — — *var. Poselgeri Schum.* 399
 — — *var. pycnoacanthus Schum.* 399
 — — *var. zizhaanus Schum.* 399
 — *chiloensis DC.* 399
 — *cinnabarinus Eichlam* 396
 — *clavatus Otto et Dietr.* 396
 — *coccineus Salm-Dyck* 396, 397
 — *coquimbanus Schum.* 399
 — *coryne Salm-Dyck* 398
 — *Cumengei Weber* 397
 — *Dautwitzii Orcutt* 395
 — *decumbens Vaupel* 392
 — *deficiens Otto et Dietr.* 396
 — *del Moralii C. A. Purp.* 396
 — *Donkelarii Salm-Dyck* 398
 — *Dybowskii Gosselin* 393
 — *eburneus var. clavatus Fobe* 396
 — *eruca Brandeg* 397
 — *euchlorus Weber* 397
 — *euphorbioides Hác.* 393
 — *extensus Salm-Dyck* 396
 — *fascicularis Meyen* 399
 — *flexuosus Engelm.* 397
 — *fluminensis Miq.* 393
 — *fulvispina Salm-Dyck* 399
 — *Funkii Schum.* 399
 — *galapagensis Weber* 396
 — *gilvus Salm-Dyck* 399
 — *glaber Eichlam* 400
 — *gladius Lem.* 399
 — *Glaziovii Schum.* 397
 — *guatemalensis Vaupel* 396
 — *Guelichii Speg.* 395
 — *gummosus Engelm.* 397
 — *Hassleri Schum.* 397
 — *heteromorphus Monville* 399
 — *Hirschtianus* 225

- Cereus huascha* *Weber* 399
 — — *var. flaviflorus* *Weber* 399
 — *Humboldtii* *DC.* 393
 — *hypogaeus* *Weber* 395
 — *icosagonus* *DC.* 392
 — *inermis* *Otto* 398
 — *insularis* *Hemsl.* 397
 — *intricatus* *Salm-Dyck* 399
 — *iquiquensis* *Schum.* 395
 — *isogonus* *Schum.* 392
 — *Karstenii* *Salm-Dyck* 398
 — *laevigatus* *Salm-Dyck* 396
 — — *var. guatemalensis* *Eichlam* 396
 — *lagenaeformis* *Förster* 399
 — *lamprochlorus* *Lem.* 399
 — *lanatus* *DC.* 395
 — *lasianthus* *Schum.* 399
 — *Lauterbachii* 225
 — *leucostele* *Gürke* 393
 — *Lindbergianus* *Weber* 397
 — *Lindmanii* *Weber* 397
 — *Linnaei* *Förster* 399
 — *longicaudatus* *Weber* 398
 — *longispinus* *Salm-Dyck* 399
 — *macrostibas* *Berger* 398
 — *Martianus* *Zucc.* 392
 — *Martinii* *Labouret* 395
 — — *var. perviridis* *Weingart* 395
 — *megalanthus* *Schum.* 397
 — *melanurus* *Schum.* 397
 — *melocactus* *Vell.* 393
 — *minutiflorus* *Vaupel* 400
 — *miravallensis* *Weber* 394
 — *mixtecensis* *J. A. Purp.* 396
 — *monacanthus* *Lemaire* 396
 — *Moritzianus* *Otto* 393
 — *nigripilis* *Philippi* 399
 — *nitens* *Salm-Dyck* 399
 — *nudiflorus* *Engelm.* 394
 — *panoplaeatus* *Monville* 395, 399
 — *pasacana* *Weber* 399
 — *paxtonianus* *Monc.* 397
 — *penicillatus* *Gürke* 392
 — *pentapterus* *Otto* 394
 — *pepinianus* *Lem.* 399
 — *phaeacanthus* *Gürke* 394
 — *phatnospermus* *Schum.* 398
 — *Philippii* *Regel et Schmidt* 394
 — *piauhyensis* *Gürke* 394
 — *plagiostoma* *Vaupel* 393

Cereus platygonus *Speg.* 394
 — *polyrhizus* *Weber* 396
 — *pomanensis* *Weber* 395
 — *pruinosis* *Otto* 396
 — *pterogonus* *Lem.* 394
 — *Purpusii* *Weingart* 396
 — *quisco* *Remy* 399
 — *rhodanthus* *Gürke* 392
 — *rhodoleucanthus* *Schum.* 397
 — *saxicola* *Morong.* 397
 — *sclerocarpus* *Schum.* 396
 — *sepium* *DC.* 392
 — *serpentinus* *splendens* *Salm-Dyck* 397
 — *setaceus* *Salm-Dyck* 397
 — — *var. viridior* *Salm-Dyck* 397
 — *setosus* *Gürke* 393
 — *smaragdiflorus* *Weber* 394
 — *speciosissimus* *var. coccineus* *Rämpl.* 396
 — *speciosus* *var. coccineus* *Graebner* 396
 — *Spegazzinii* *Weber* 398
 — *spinibarbis* *Otto* 395
 — *splendens* *Salm-Dyck* 397
 — *squarrosus* *Vaupel* 394
 — *strigosus* *Salm-Dyck* 399
 — — *var. intricatus* *Weber* 399
 — — *var. longispinus* *Maass* 399
 — *subuliferus* *Salm-Dyck* 399
 — *Terscheckii* *Parm.* 399
 — *testudo* *Karwinski* 394
 — *thelegonoides* *Speg.* 399
 — *thelegonus* *Weber* 399
 — *Thouarsii* *Weber* 393
 — *tortuosus* *Forb.* 395
 — *trigonus* *var. guatemalensis* *Eichlam* 396
 — *Ulei* *Berger* 394
 — *vagens* *Brandege* 398
 — *ventimigliae* *Vaupel* 392
 — *Warmingii* *Schum.* 393
 — *Weberbauerii* *Schum.* 399
 — *Weingartianus* *Hartm.* 397
 — *Werklei* *Weber* 398

Ceratomyces *N. A.* II, 191
Ceropegia *N. A.* 385
Cestrum *N. A.* 491
Ceterach 567
 — *officinarum* 130, 139

- Cetraria bohemica 299
 — Fendleri 294
 — glauca 286
 — islandica II, 404
 — — *var. crispa f. soralifera Anders* 299
 — — — *f. stygia Anders* 299
 — kametzatica 299
 — tristis 287
 Ceuthospora Feurichii II, 141
 Chaerophyllum bulbosum 634
 — hirsutum 565
 — sativum *Lam.* 493
 — temulum 554, 620
 Chaetecarpus N. A. 428
 Chaetochloa N. A. 334
 — impressa *Hitchc. et Chase* 334
 — polystachya *Scribn. et Merr.* 334
 — Salzmanniana *Hitchc.* 334
 Chaetocladium 178. — II, 115
 Chaetomella II, 129
 Chaetomium II, 117. — N. A. II, 192
 — Boulangeri II, 152
 Chaetomorpha II, 317
 — linum II, 317
 Chaetophoma N. A. II, 192
 — stromaticola *Speg.** II, 135
 Chaetophora 175
 Chaetospanis paederina P. II, 205
 — thoracica P. II, 205
 Chaetosphaeria phaeostroma (*Dur. et Mont.*) *Fuck.* II, 149
 Chaetothyriaceae II, 137
 Chaetotropis chilensis *Kunth* 343
 — latifolia *Phil.* 343
 Chalará mycoderma 101
 Chalcoelytrum *Lunell N. G.* 334
 Chamaeclema hederacea 423
 Chamaecyparis pisifera 7, 245
 Chamaedaphne 28
 Chamaedorea 200
 — corallina 200
 Chamaenerium angustifolium 554
 Chamaeorchis alpina 542
 Chamaerops N. A. 376
 Chamaesyce N. A. 428
 — erecta *Lunell* 428
 Chamaeraphis juergensii 334
 — palmifolia *Ktze.* 334
 Chansithea palaeosilvana 514
 Chara 221, 592, 620, 650. — II, 265, 309, 341
 — foetida 221
 — hispida 650
 — jurensis 650
 — Meriani 506
 — nitida 221
 Characeae 165
 Characiopsis 208
 Characium 208
 Chareotia *Hue N. G.* 287, 299
 Cheilanthes allosuroides 134
 — Bergiana 134
 — californica 134
 — capensis 134
 — dichotoma 134
 — Feei 141
 — flexuosa 134
 — flexuosissima 134
 — fragilis 135
 — globuligera 134
 — indica 134
 — Jürgensii 134
 — meifolia 134
 — pilosa 134
 — Regnelliana 134
 — Schimperii 134
 — straminea 135
 Cheilanthisopsis *Hieron. N. G.* 135, 147
 Cheiranthus cheiranthoides *L. var. prostratus Lunell* 419
 — cheiri 275
 Cheirinia N. A. 419
 Chelidonium majus 118, 600. — P. II, 96
 Chelonanthera lurida *L. Linden et Cogn.* 358
 Chelonistele lurida *Pfütz.* 358
 Chelycarpus *Dammer N. G.* 376
 Chenomeles N. A. 466
 — — grandiflora rosea *Froeb.* 467
 — — — perfecta *Froeb.* 467
 — japonica × lagenaria 466
 — Maulei superba *Leichtl.* 466
 — — *var. alba Froeb.* 466
 Chenopodiaceae 402, 522
 Chenopodium II, 384
 — album 230, 535, 661. — P. II, 250
 — bonus henricus 202
 — capitatum 637

- Chiajaea N. A. II, 192
 Chilopogon N. A. 357
 Chiodecton antillarum 299
 — crassum *f. rufescens* *Bouty de Lesd.* 299
 — substellatum 299
 Chlaenaceae 402
 Chlamydomonas variabilis *Daugard* 58
 Chliseches morio P. II, 205
 Chloachne 334
 Chlora 603
 — perfoliata 631, 653, 666
 Chloraea N. A. 357
 Chloranthaceae 403
 Chlorella 41
 — pyrenoidea 78
 — vulgaris 78
 Chlrochytrium 175
 Chlorogonium elongatum 176
 Chlorophytum comosum 114, 224
 Choanephora eucurbitarum (*B. et Rac.*) *Thaxt.* II, 51
 Chlorosa N. A. 357
 Choiromyces maeandriiformis (*Dicks.*) *Vill.* II, 141, 149
 Chomelia N. A. 475
 Chondrilla lanceolata *Poir.* 407
 Chondrorhyncha N. A. 357
 Chondrus crispus 42
 Chorda filum II, 407
 Chorisandra 247
 Chorisma 412
 Chorispora tenella 548
 Chorostate N. A. II, 192
 — melaena II, 190
 — utahensis *Sacc.** II, 134
 Chosenia *Nakai* N. G. 478
 Chromatium Okeni 57
 Chromoplerus P. II, 228
 Chromosporium N. A. II, 192
 — ovigerum* II, 121
 Chrysanthemum N. A. 406. — P. II, 5
 — cinerariaefolium II, 393
 — grandiflorum *Hook.* 413
 — indicum *L.* II, 323
 — montanum *b. saxicolum* *Koch* 659
 — myconis *L.* II, 323
 Chrysithrichineae 247
 Chrysithrix 247
 Chrysophyctis endobiotica 178
 Chrysopogon *Trim.* 334
 Chrysosplenium 191
 Chrysothamnus nauseosus P. II, 134, 250
 Chrysothrix 178
 Chthoncephalus 404
 Ciboria rhizophila II, 90
 Cicer arietinum 241
 Cichorium intybus P. II, 9, 122, 245
 Ciccinnobolus N. A. II, 192
 Cicuta virosa 532, 634
 Cienfuegosia II, 402
 Ciliciopodium N. A. II, 192
 — theobromae *Sousa da Cam.** II, 139
 Cinclidotus fontinalis 648
 Cineraria N. A. 407
 — integrifolia *Rich.* 416
 — palustris 551
 Cinnamomum 510
 — polymorphum 509
 Cintractia N. A. II, 192
 — axicola minor *Clint.* II, 192
 — carieis II, 141
 — minor II, 132
 Circaea alpina 537
 Cirsium N. A. 407
 — bulbosum × erisithales 643
 — acaule 559
 — anglicum 655
 — arvense 661
 — austriacum *Khek.** 597
 — erisithales (*L.*) *Scop.* × pannonicum (*L. f.*) *Gaud.* × oleraceum (*L.*) *Scop.* 597
 — heterophyllum 540
 — Linkianum *Löhr* × oleraceum (*L.*) *Scop.* 597
 — palustre × heterophyllum 541
 — pannonicum 600
 — Rodiei *Coste et Soulié.** 643
 Cissampelos N. A. 451
 — pareira P. II, 192, 219
 Cissus P. II, 217
 Cistaceae 403
 Cistus creticus 617
 — laurifolius × monspeliensis 657
 — ledon 657
 — monspeliensis 647
 — salvifolius 650
 Citharexylon subserratum P. II, 238

- Citromyces II, 297
 Citrus 110, 237. — P. II, 46, 47, 108, 135, 137, 212, 248
 — aurantium P. II, 185, 198, 204, 210, 211, 223, 224, 225, 244, 245
 — bigaradiae P. II, 211, 225, 231, 245, 250, 256
 — grandis P. II, 137, 191
 Cladium 247
 — Deplanchei C. B. Clarke 328
 — effusum Torr. 328. — II, 394
 — jamaicense Crantz 328
 — mariscus 591
 Cladobium Schltr. N. G. 357
 Cladoderris N. A. II, 192
 Cladonia N. A. 299. — II, 404
 — alpestris 296
 — alpicola a. foliosa 296, 297
 — amaurocraea m. celotea 296
 — bacillaris 296
 — — clavata 297
 — botrytes 296
 — cariosa 296
 — carneola 297
 — — prolifera 296
 — — simplex 296
 — cenotea crossata 295, 296
 — chlorophaea 297
 — coccifera, phyllocoma 297
 — cornuta 296, 297
 — cornuto-radiata 296, 297
 — crispata 295
 — — cetrariaeformis Del. 295, 296
 — — gracilescens 296
 — cristatella 296
 — — m. vestita 296
 — cyanipes 296
 — decorticata 297
 — degenerans, cladomorpha 297
 — — haplotea 297
 — — trachyna 297
 — Delessertii 296
 — delicata, quercina 295, 296
 — dstricta 296
 — digitata 284
 — — m. brachytes 296
 — — monstrosa m. phyllophora 296
 — ecmocyna 296
 — fimbriata, prolifera 296
 — Floerkeana, carcata 295
 Cladonia Floerkeana intermedia 296
 — foliacea, alcornis 297
 — — convoluta 296
 — furcata, palamaea 296
 — — paradoxa 296
 — — pinnata 297
 — — racemosa 296
 — — recurva 296
 — — subulata 295, 296
 — glauca 296, 297
 — — m. capreolata 296
 — — muricelloides 296
 — gracilis 296
 — — dilatata 296
 — — elongata 297
 — — inconditum 296
 — impexa 296
 — incrassata 296
 — leptophylla 296
 — macilenta, tomentosula 297
 — mitis 296, 297
 — mitrula, imbricatula 296
 — ochrochlora 296
 — — ceratodes 296, 297
 — — phyllostrota 296
 — — pycnotheliza 296
 — papillaria 295
 — pityrea, hololepsis 296
 — pleurota 296
 — — m. discifera 296
 — — phyllocephala 296
 — — m. phyllocoma 296
 — polydactyla 296
 — pyxidata, neglecta 296
 — — pocillum 296
 — rangiformis 296
 — — muricata 296
 — rangiformis, pungens 296
 — — m. sorediophora 296
 — squamosa, carneopallida 296
 — — denticollis 297
 — — m. fascicularis Del. 295
 — — muricella 297
 — — multibrachiata 295, 296
 — — — fascicularis m. degenerascens Zwakh. 295
 — — — m. pseudocrispata Sandst. 295, 296

- Cladonia squamosa multibrachiata *m.*
 subesquamosa *Nyl.* 295
 — — — *m. turfacea Rehm* 295, 296
 — — phyllocoma 295, 296, 297
 — — squamosissima 297
 — strepsilis 296
 — — *m. coralloidea* 296
 — — *m. phyllocephala* 296
 — subcariosa 296
 — subsquamosa 297
 — sylvatica 297
 — — sorediata 297
 — symphicarpia 296
 — tenuis 297
 — turgida 296, 297
 — uncialis 296
 — — *m. spinosa* 295
 — verticillata, cervicornis 296
 — — — *m. subverticillata* 296
 — — — *m. phyllocephala* 296
 — — evoluta 295, 296, 297
 Cladophlebis 507
 Cladophora 175
 — fracta 90
 — glomerata 90, 91
 — gracilis II, 317
 Cladosphaeria sambuci-racemosae *Oth.*
 II, 87, 220
 Cladophoraceae 175
 Cladosporium II, 298. — N. A. II, 192
 — brevipes* II, 132
 — epiphyllum *var. acerinum Sacc.** II,
 134
 — extorre *Sacc.** II, 134
 — fulvum *Cooke* II, 21, 108
 — fumagineum *Sacc.** II, 134
 — herbarum II, 116
 — letiferum* II, 132
 — microspilum *Syd.** II, 137
 — nerii *Frag.** II, 122
 — unedonis *Frag.** II, 122
 Claosylon N. A. 428
 Clarkia pulchella 634
 Clasterosporium N. A. II, 192
 — amygdalearum II, 3
 — carpophilum II, 141
 — fungorum II, 90
 — pedunculatum *Peck* II, 78, 214
 Clathrosorus N. G. II, 192
 — campanulae *Ferd. et Winge** II, 32, 81
 — Clathrospora II, 86. — N. A. II, 192
 — elyinae II, 86
 — scirpicola (*Fuck.*) *v. Höhn.* II, 86
 Clathrus cancellatus 627
 Claudopus N. A. II, 193
 Clausena inaequalis P. II, 187
 Clavaria II, 102
 — argillacea 627
 — ornatipes II, 133
 Clavariaceae II, 137
 Clavariopsis II, 60, 102. — N. A. II,
 193
 — prolifera II, 102
 — pulchella II, 102
 Claviceps II, 62, 90, 119
 — purpurea 179. — II, 141
 Clavija N. A. 494
 Claytonia perfoliata 603, 626
 — sibirica 624
 Cleidion N. A. 428
 Cleistocactus N. A. 394
 — aureus *Weber* 394
 — Humboldtii *Weber* 392
 — icosagonus *Weber* 392
 — lanatus *Weber* 395
 — sepium *Weber* 392
 Clematis 611, 660. — N. A. 463
 — alpina 594
 — Bojeri *Hook.* 464
 — Busseana *Engl.* 463
 — chrysoearpa *Oliv.* 464
 — — *Welw.* 463
 — dioscoreifolia *Lévl. et Vant.* 463
 — flammula *var. rubro-marginata*
 Cripps 463
 — florida *var. Standishii Th. Moore*
 463
 — Goetzei *Engl.* 464
 — Kirkii *Oliv.* 463
 — oligophylla *Hook.* 464
 — Pitcheri × coccinea 463
 — rubro-marginata *Jouin* 463
 — scabiosifolia *DC.* 464
 — Simsii × texensis 463
 — Standishii *Van Houtte* 463
 — — *Th. Moore* 463
 — Stanleyi *Hook.* 464
 — Stuhlmannii *Hieron.* 464
 — trifida *Hook.* 464
 — villosa *DC.* 464

- Clematis villosa* *subsp. argentea* *Ktze.* 463
 — *villosa subsp. chrysoarpa* *O. Ktze.* 463, 464
 — — *subsp. oligophylla* (*Hook.*) *O. Ktze.* 464
 — — *var. normalis* *O. Ktze.* 463
 — — — *f. Bojeri* *O. Ktze.* 464
 — — *var. scabiosifolia* *O. Ktze.* 464
 — — *var. Teuczii* *O. Ktze.* 463
Clematopsis *N. A.* 463
 — *suaveolens* *Bojer* 464
Cleome *N. A.* 401
Clerodendron *N. A.* 497. — *P. II.* 226
 — *myricoides var. attenuatum* *De Wild.* 497
Clethra *N. A.* 403
 — *barbinervis* 275
 Clethraceae 403
Clibadium *N. A.* 407
Clidemia hirta *P. II.* 190
Clintoniella *II.* 90
Clitocybe *N. A.* *II.* 193
 — *adironackensis* *Peck* *II.* 193
 — *albissima* *Peck* *II.* 193
 — *angustissima* *II.* 194
 — *cerussata* *Fr.* *II.* 193, 194
 — *cyathiformis* *II.* 193
 — *diatreta* *II.* 194
 — *dothiophora* *II.* 194
 — *gyraus* *II.* 193
 — *hirneola* *II.* 194
 — *incilis* *II.* 193
 — *infundibuliformis* *Schaeff.* *II.* 193
 — *illudens* *Schr.* *II.* 193
 — *laccata f. major* *II.* 194
 — *mortuosa* *II.* 193
 — *nigripes* *II.* 194
 — *obsoleta* *II.* 195
 — *ochropurpurea* *Berk.* *II.* 194
 — *phyllophila* *II.* 194
 — *popinalis* *II.* 195
 — *trullaeformis* *II.* 193, 195
Clitopilus *N. A.* *II.* 195
 — *novoboracensis* *Peck* *II.* 195
 — *subvilis** *II.* 131
Closterium 208
Clusia *N. A.* 433
Clypeola alyssoides *L.* 419
 Clypeosphaeriaceae *II.* 131
Clypeosphaeria *Notarisii* *II.* 84
Cnidium *N. A.* 495
 — *sylvestre* 662
 — *venosum* (*Hoffm.*) *Koch* 495
Cobaea 195
 — *scandens* 190
 — — *alba* 190
Cobresia *N. A.* 327
Coccineorchis *Schltr.* *N. G.* 358
Coccocarpia cronia 300
 — *domingensis* 300
Cocodiella *N. A.* *II.* 195
 — *Munkii* (*Speg.*) *v. Höhn.* *II.* 80, 86
Coccoloba *N. A.* 460
 — *nivea* *P. II.* 136
Coccomyces dentatus *Succ.* *II.* 43
Cocculus carolinus *DC.* 451
Cochlearia 556
 — *danica* 546, 624, 628
 — *groenlandica* 624
 — *officinalis* 539
 Cochlospermaceae 403
Cocos 47
 — *nucifera* 113. — *P. II.* 47, 154
Codiaeum *N. A.* 428
Coeloglossum 529. — *N. A.* 358
 — *viride* 529
Coelogyne *N. A.* 358
Coffea *P. II.* 47, 248
Coix *N. A.* 334. — *P. II.* 55
Colchicum *N. A.* 352
 — *alpinum* 584, 642
 — *autumnale* 193, 558, 584
Coldenia *N. A.* 390
Coleophoma *N. A.* *II.* 195
 — *ericae v. Höhn.** *II.* 105
Coleosporium *N. A.* *II.* 195
 — *apocynaceum* *P.* 94
 — *cacaliae* (*DC.*) *Fuck.* *II.* 123
 — *campanulae* (*Pers.*) *Lév.* *II.* 141
 — *corneum* (*Box.*) *Jackson* *II.* 94
 — *elephantopodis* (*Schw.*) *Thüm.* *II.* 94
 — *inulae* *Rabh.* *II.* 147
 — *laciniariae* *II.* 94
 — *melampyri* *Tul.* *II.* 141
 — *minutum* *Hedg. Hunt. et Hahn** *II.* 94
 — *senecionis* *Fr.* *II.* 141, 336
 — *sonchi* *Lév.* *II.* 141, 147
 — *telekiaie v. Thuem.* *II.* 141

- Coleosporium tussilaginis (*Pers.*) *Lévl.*
 II, 141
 Coleroa chaetomium (*Kunze*) *Rabh.* II,
 141, 148
 Coleus 192
 — *Rehneltianus* 23, 192
 Colladonia angustifolia 661
 Collea calcarata *Ldl.* 357
 Collema N. A. 300
 — *granuliferum* 297
 — *pulposum* 287
 Collemaceae 287
 Collemodes *Fink* N. G. 301
 — *Bachmanianum* 287
 Collemopsidium N. A. 301
 Colletotrichum N. A. II, 195
 — *anonicola* II, 139
 — *cocae* *Speg.** II, 135
 — *conspicuum* *Syd.** II, 137
 — *gliricidiae* *Syd.** II, 137
 — *lagenarium* II, 21, 30
 — *Lindemuthianum* II, 19, 211
 — *linicolum* *Pethybr. et Laff.* II, 105
 — *luxificum* II, 139
 — *magnoliae* *Sousa da Cam.** II, 122
 — *malvarum* (*Al. Br. et Casp.*) *Southw.*
 II, 148
 — *meliae* *Sousa da Cam.** II, 122
 — *nigrum* II, 51
 Collybia N. A. II, 195
 — *abundans* *Peck* II, 195
 — *aquosa* II, 196
 — *asema* II, 196
 — *colorea* II, 195
 — *distorta* II, 196
 — *dryophila* II, 195, 196
 — *exsculpta* II, 195, 196
 — *fuliginella** II, 131
 — *lacerata* *Lasch.* II, 195
 — *laxipes* II, 196
 — *macroura* II, 195
 — *mitellina* II, 195, 196
 — *plexipes* II, 196
 — *protracta* *Fr.* II, 195
 — *racemosa* II, 127
 — *rufescens* II, 195
 — *spinulifera* *Peck* II, 196
 — *succinea* II, 195
 — *tesquorum* *Fr.* II, 195
 Colobogyne *Gagnep.* N. G. 407
 Colocasia N. A. 322
 — *antiquorum* 259, 265. — II, 263
 — *esculenta* 208, 255
 — *indica* *Kunth. β. rubra Hassk.* 316
 — *pumila* *Kunth* 323
 Coltricia N. A. II, 196
 — *obesa* II, 196
 — *perennis* II, 133
 Columbia N. A. 494
 — *Thorelii* 242
 Columellia N. A. 403
 Columelliaceae 403
 Columnea N. A. 432
 Colutea arborescens 4, 238
 Comarum palustre 649. — P. II, 223
 Comatia sileifolia II, 401
 Combretaceae 403
 Combretum N. A. 403
 Commelinaceae 326, 403
 Commelinidium *Stapf* N. G. 334
 Compositae 403
 Comptonia *Anderssonii* 505
 Coniothyrium N. A. II, 196
 — *convolutum* II, 78
 — *cydoniae var. mali* II, 78
 — *Fuckelii* *Sacc.* II, 144
 — *genistae* (*Roum.*) *Berl. et Vogl.* II,
 141
 — *hellebori* II, 141, 147
 — *rumicis* *Pel.** II, 127
 — *Sennenii* *Frag.** II, 122
 — *spokanense* *Sacc.** II, 134
 — *tiroloense* *Bub.* II, 108
 — *tumefaciens* 278
 Conipora 513
 Conium maculatum 252, 570
 Conjugatae 177
 Commersonia N. A. 493
 Connaraceae 418
 Conocephalum conicum 182
 Conomorpha N. A. II, 452
 Conostroma N. A. II, 197
 — *didymum* II, 129
 Conringia orientalis 537, 547, 548, 549
 Convallaria majalis 553
 — *trifolia* *L.* 352
 Convolvulaceae 418
 Convolvulus N. A. 418
 — *purpureus* *L.* 418
 — *sepium* 546, 549, 550

- Convolvulus siculus 662
 Conyza japonica 405
 — viscidula 405
 Cooperia Drummondii 236
 Coprinus N. A. II, 197
 — bisporus II, 99
 — congregatus II, 128
 — curtus *Kalch.* II, 99
 — echinosporus *Buller** II, 99
 — ovatus I, 125
 — porcellanus II, 125
 Coproporus P. II, 205, 207
 Coptosoma maculatum P. II, 239
 Corallinaceae 228
 Corallomyces II, 86
 Corallomycetella II, 86
 Corallorhiza 551
 — innata 579, 580
 — trifida 582
 Corechorus hirsutus P. II, 207
 Cordaicarpus 517
 Cordaitales 506
 Cordaites 517
 Cordia N. A. 390
 — collococca P. II, 136, 252
 Cordyceps II, 79
 — australis II, 80
 — bombi II, 79
 — entomorrhiza II, 79
 — flavella II, 79
 — gracilis II, 79
 — gryllotalpae II, 79
 — Klenei II, 79
 — Rickii II, 89
 Coreomycetopsis *Thart.* N. G. II, 197
 Coreopsis 404, 405
 — cosmoides *Gray* 405
 — Hillebrandiana *Drake del Cast.* 405
 — linearifolia *Oliver et Hiern* 405
 — macrocarpa 405
 — mauiensis *Gray* 405
 — Menziesii *Gray* 405
 Corethromyces speluncalis *Maire* II, 197
 Coriandrum sativum 599
 Coriariaceae 418
 Corioliopsis fulvocinerea P. II, 244
 — rigida II, 101
 Coriolus balsameus (*Peck*) *Murr.* II, 133
 Coriolus hirsutulus (*Schw.*) *Murr.* II, 133
 — Lloydii *Murr.* II, 133
 — pubescens (*Schum.*) *Murr.* II, 133
 — versicolor (*L.*) *Quel.* II, 133
 Coris N. A. 461
 Cornaceae 246, 418
 Cornucopia hyemalis (*Wall.*) 332
 Cornus 509, 613
 — canadensis 246
 — mas P. II, 184, 214
 — sanguinea 266, 582, 533
 — stolonifera P. II, 134, 199
 — suecica 246, 638
 Coronilla 640
 — emerus P. II, 122, 246
 — minima 644
 — vaginalis 574, 582
 — varia 550, 559
 Coronopus didymus *J. E. Smith* 419, 625
 — squamatus 603
 Corryocactus *Britt. et Rose* N. G. 394
 Corthusa Matthioli *L.* 602
 Corticieae II, 198
 Corticium N. A. II, 197
 — Bresadolae *Bourd.* II, 99
 — calceum II, 90. — P. II, 185
 — confluens II, 99
 — lacteum II, 90. — P. II, 185
 — laeve II, 252
 — molle *Fr.* II, 213
 — suffultum II, 248
 Cortinarius N. A. II, 197
 — suaveolens II, 99
 Corydalis 610. — N. A. 456
 — balcanica 610
 — bicalcara 610
 — claviculata 625, 626, 638
 — fabacea 534
 — intermedia 534
 — — × laxa 534
 — — × pumila 534
 — laxa 534
 — lutea 631 644
 — Neumanii 534
 — ochroleuca 574, 635
 — pumila 534
 — Samuelsonii 534
 — slivenensis 610
 — solida 534, 657

- Corylus P. II, 44
 — avellana 553, 582, 630, 652. — P. II, 192, 227
 — maxicarpa 504
 Coryne sarcoides Tul. II, 147
 Corynelia II, 85, N. A. II, 197
 — bispora II, 85
 — brasiliensis II, 85
 — clavata f. macrospora Syd. II, 85, 197
 — — var. portoricensis Stevens II, 198
 — fructicola II, 85
 — jamaicensis II, 85
 — nipponensis II, 85
 — oreophila II, 85
 — poculiformis II, 85
 — portoricensis II, 85
 — tropica II, 85
 — uberata II, 85
 Coryneliaceae II, 61, 85, 131
 Coryneliella consimilis II, 85
 Coryneum N. A. II, 198
 — foliorum II, 141
 — microstictum B. et Br. II, 144, 147, 149
 — Notarisianum Sacc. II, 144
 — rhododendri II, 43
 — trimerum Sacc.* II, 134
 — tumoricola* II, 132
 Corypha P. II, 189
 Cosmarium 208
 Costus speciosus P. II, 137, 199
 Cotoneaster N. A. 472
 — integerrima var. uniflora 550
 — Koidzumii Hayata 472
 — melanocarpa Lodd. 536
 — taitoensis Hayata 472
 Cotula coronopifolia 555
 Cotyledon umbilicus 626
 — — var. minoricensis Font Quer.* 656
 Coula N. A. 455.
 Coupoui N. A. 475
 Coussarea N. A. 475
 Craibia N. A. 439
 Crambe 529
 — maritima 529, 539, 546
 Craniches monophylla Loll. 359
 Crassipedia 404
 Crassocephalum N. A. 407
 Crassulaceae 418, 655
 Crataegomespilus N. A. 467
 — Asnieresii Schneid. 467
 — Jules d'Asnieres Sim. Louis 467
 Crataegus N. A. 467. — P. II, 246
 — aestivalis Torr. et Gray 467
 — cerasoides Sarg. 467
 — gloriosa Sarg. 467
 — heterodontata 504
 — Komarovii Sarg. 468
 — luculenta Sarg. 467
 — macrocarpa 589
 — maloides Sarg. 467
 — melanocarpa var. hyrcanica P. II, 227
 — monogyna 652
 — — var. praecox Henry 467
 — Oliveriana Bean 467
 — — Bosc. 467
 — oxyacantha P. II, 3, 10, 213
 — — 7. biflora Weston 467
 — — var. Oliveriana Lindl. 467
 — — 25. praecox Hort. 467
 — — germanica Gillot 467
 — oxyacanthoides 628
 — pacifica 509
 — silvicola Beadle 467
 — tardipes Sarg. 467
 — tenuifolia Komar. 468
 Cratae-Mespilus Gillotii Beck 467
 Crateranthus N. A. 436
 Craterellus pistillaris II, 133
 Craterispermum N. A. 475
 Cremanthodium N. A. 407
 Crematogaster scutellaris II, 323
 Creomelanops v. Höhn. N. G. II, 86, 198
 — xanthocephala II, 86
 Crepidiastrum Nakai N. G. 407
 — sect. Eucrepidiastrum Nakai* 407
 — sect. Monostennum Nakai* 407
 Crepidodera P. II, 206
 Crepidotus N. A. II, 198
 — applanatus Pers. II, 198
 — calolepis II, 198
 — dorsalis II, 198
 — fulvo-tomentosus Peck II, 198
 — globiger Berk. II, 198
 Crepis N. A. 408
 — aurea 612

- Crepis biennis* 197. — P. II, 97
 — Columnae *Rigo* 408
 — — *var. elatior Griseb.* 408
 — — *var. pilifera Griseb.* 408
 — conyzifolia 598
 — integra *Hayata* 407
 — — *Miq.* 407
 — koshunensis *Hayata* 407
 — lanceolata *Sch. Bip.* 407
 — linguafolia *Mak.* 408
 — — *Maxim.* 407
 — — *var. pinnatiloba Makino* 408
 — Keiskeana *Maxim* 407
 — montana 645
 — nana *Sch. Bip.* 407
 — paludosa 542. — P. II, 237
 — Reuteriana 610
 — setosa 557
 — taraxacifolia P. II, 97
 — tanegana *Miq.* 407
 — virens 624. — P. II, 97
Cribraria intricata II, 81
 — minutissima II, 81
Crinum 231. — N. A. 316
Crithmum maritimum 648, 666
Crocanthemum N. A. 403
Crocus sepusiensis Rehm. et Wod. 615
Crocynia N. A. 301
Cronartium 92
 — asclepiadeum II, 58, 98
 — gentianeum *Thuem.* II, 141
 — ribicola II, 45, 56, 58, 92, 98, 141
 Crossosomataceae 419
Crossotheca 503
 — Crepini 503
Crotalaria N. A. 439
Croton N. A. 428
Crucibulum 181
 — vulgare II, 120
 Cruciferae 419
Cryptandromyces N. A. II, 198
Crypticus scriptipennis P. II, 205
Cryptobasidium Lendner N. G. II, 100,
 198
 — ocoteae II, 100
Cryptocarya P. II, 225
 — crassifolia *Bak.* 438
 — latifolia II, 225
 — Palmerstonii *Bail.* 437
 — Woodii P. II, 188
Cryptocoryne N. A. 322
 — retrospiralis *Engl.* 322
Cryptodiscus phacidioides II, 105
Cryptocoryneum N. A. II, 198
 — Simmonsii *Sacc.** II, 134
Cryptolepis N. A. 385
Cryptomeria 246
 — japonica 653
Cryptomyces pteridis II, 113
Cryptosperma N. A. 322
 — Merkusii *Engl.* 322
Cryptosphaeria eunomia (Fr.) Fock.
 II, 197
 — moravica *Pet. et Sacc.* II, 144
Cryptosporella N. A. 148
 — anomala II, 44
 — aurantiicola *Speg.** II, 135
 — aurea II, 144
 — hypodermia (*Fr.*) *Sacc.* II, 147
Cryptosporium N. A. II, 198
 — caricinum (*Fr.*) *v. Höhn.* II, 106
 — rhodocyclum *Mont.* II, 212
 — sorbi *Ces.* II, 107
 — viride II, 107
Cryptostictis II, 43
Ctenocephalus canis II, 323
Cubonia brachyasca 180
Cuccubalus baccifer 634
Cucumis N. A. 421
 — melo 115
Cucurbita pepo 12
 Cucurbitaceae 250, 421. — P. II, 226
Cucurbitaria II, 87
 — berberidis (*Pers.*) *Gray* II, 144,
 147
 — coluteae (*Rabh.*) *Auersw.* II, 144
 — hendersoniae *Fock.* II, 192
 — laburni (*Pers.*) *Ces. et de Not.* II,
 144, 147
 — naucosa II, 44
 Cucurbitariaceae II, 131
Culcasia 251
Cunigunda N. A. 408
Cunninghamella 178
Cunninghamia sinensis 571
 Cunoniaceae 421
Cupaniopsis N. A. 480
Cuphea 14
 — lanceolata 14, 272
Cupirana Martiniana Miers 475

- Cupressinoxylon N. A. 313
 — *Dunstani* 516
 — *Walkomi* 516
 Cupressus P. II, 243, 248
 — *sempervirens* 653, 658
 Cuscuta II, 10, 32
 — *australis* β . *Cesatiana* 594
 — *cephalanthi* *Engelm.* 418. — II, 10
 — *compacta* II, 10
 — *coryli* *Engelm.* 418. — II, 10
 — *cuspidata* II, 10
 — *epilinum* 547
 — *epithymum* 646
 — *indecora* *Choisy* 418
 — *glomerata* II, 10
 — *Gronovii* II, 10
 — *pentagona* II, 10
 — *plattensis* *A. Nels.* 418
 — *polygonorum* II, 10
 Cuspidaria N. A. 388
 Cyanaeorchis N. A. 358
 Cyanastraceae 191
 Cyanastrum 190, 238
 — *Johnstoni* 190
 Cyanothyrsus *Klainei* *Pierre* 440
 — *Mortehani* *De Wild.* 440
 Cyathea N. A. 147
 — *bicolana* 140
 Cyatheaceae 144
 Cyathicula *multicuspidata* *Rodway** II, 139
 Cyathocalyx 383
 Cyathus *fasciculatus* 181. — II, 120
 — *striatus* 181. — II, 120
 Cybianthus N. A. 452
 Cycadales 314, 506
 Cycadeospermum 508, 509
 Cycadinocarpus 515
 Cycas 235
 — *media* 244
 — *revoluta* 267
 Cyclamen 4, 37
 — *neapolitanum* 37
 — *persicum* 37
 Cyclanthaceae 326
 Cycloloma *atriplicifolium* 247
 Cyclophomopsis *v. Höhn.* N. G. II, 106, 198
 — *quercina* (*Sacc.*) *v. Höhn.* II, 106
 Cyclophorus N. A. 148
 Cyclophorus *Matsudai* 140
 Cyclopitys 517
 Cyclopogon 354, 364, 365, 373, 374. — N. A. 358
 Cyclopteris 518
 Cyclosorus 135
 Cycinium N. A. 486
 Cydonia 467
 — — *Maulei* *var. alba* *Froeb.* 466
 — — *var. atrosanguinea* *Froeb.* 466
 — — *var. grandiflora rosea* *Froeb.* 467
 — — *var. perfecta* *Froeb.* 467
 — — *var. superba* *Frahm* 466
 Cylindrocolla N. A. II, 198
 — *faecalis* II, 84
 — *fugax* II, 121
 Cylindrophora *alba* II, 5
 Cylindrosporella N. A. II, 198
 — *carpini* (*Lib.*) *v. Höhn.* II, 147
 Cylindrosporium N. A. II, 198
 — *aroniae* *Sacc.** II, 134, 198
 — *Komarowi* II, 235
 — *pruni-cerasi* *Massal.* II, 223
 Cymatopleura *Martyi* 513
 — *Pontis Gaili* 513
 Cymbidium N. A. 360
 Cymbogon *citratum* II, 380
 — *Narduus* II, 380
 Cymbopogon N. A. 335
 Cymodocea N. A. 376
 — *aequorea* *Kom.* 376
 — *major* 662
 — *nodosa* *Aschers.* 376
 Cynanchum N. A. 386
 — *vincetoxicum* 601
 Cynoglossum N. A. 390
 — *Dunnianum* *Diels* 390
 — *officinale* 535
 Cynosurus P. II, 255
 — *aureus* P. II, 122
 Cyperaceae 326
 Cyperacites *angustifolia* *Chaney** 504
 Cyperus N. A. 327
 — *alternifolius* 27
 — *declinatus* 594
 — *glomeratus* 594, 595
 — *Michelianus* 594, 595
 — *papyrus* 510
 — *reflexus* 594
 — *serotinus* 595

- Cyphella muscigena II, 100
 Cyphokentia eriostachys *Brongn.* 376
 Cyphomandra N. A. 491
 Cyphophoenix fulcita 376
 Cyripedium 541
 — caleolus 532, 540, 541, 559, 562.
 563, 587, 642, 643
 Cyrtococcum *Stapf* N. G. 335
 Cyrtopodium N. A. 360
 Cystococcus 286
 — atrovirens 286
 — cladoniae 286
 — cohaerens 286
 — elegans 286
 — flavescens 286
 — glomeratus 286
 — intermedius 286
 — irregularis 286
 — maximus 286
 — minimus 286
 — planus 286
 — xanthoriae 286
 Cystoflagellata 177
 Cystopteris 635
 — alpina II, 308
 — bulbifera 131
 — fragilis 131, 553, 598
 — montana 137
 Cystopus II, 141
 — candidus II, 55, 82
 Cytidia simulans II, 80
 Cytinus 617
 Cytisus N. A. 440
 — austriacus *L. var. kerannius* *Maly*
 440
 — cajan *L.* 439
 — laburnum *P.* II, 58, 198
 — nigricans 578, 600
 — pseudocajan 439
 — sagittalis 14
 — supinus *L. var. biflorens* 596
 Cytophoma conoidea *v. Höhn.* II, 144
 — pruinosa (*Fr.*) *v. Höhn.* II, 144
 Cytoplacosphaeria rimosa (*Ed.*) *Pet.* II,
 144
 Cytospora N. A. II, 198
 — ambiens *Sacc. f. carpini* II, 144
 — buxi II, 105, 235
 — chrysosperma II, 107
 — chrysospora II, 44
 Cytospora corni *West.* II, 147
 — *Curreyi* *Sacc.* II, 144, 147
 — *Friesii* *Sacc.* II, 147
 — grandis* II, 132
 — horrida *Sacc.* II, 144, 149
 — pinastrii *Fr.* II, 144, 149
 — pseudoplatani *Sacc.* II, 144
 — rosarum *Grev.* II, 144
 — salicis (*Cda.*) *Rabh.* II, 144, 149
 — *Therryana v. Thuem.* II, 144
 Cytosporella N. A. II, 198
 — rudis* II, 121
 Cytosporina ramealis (*Desm.*) *Pet.* II,
 144, 149
 Daboecia polifolia 640
 — — *var. alba* 632
 Dacryomyces N. A. II, 198
 — *Ellisii* *Coker** II, 132
 — *fuscominus* *Coker** II, 132
 — *pallidus* *Coker** II, 132
 — *phragmitidis* *West.* II, 105
 Dacryomycetaceae II, 137
 Dacryopsis N. A. II, 199
 — *ceracea* *Coker** II, 132
 Dactylaria N. A. II, 199
 — *costi Sawada** II, 137
 — *leersiae Sawada** II, 137
 — *panici-paludosi Sawada** II, 137
 Dactylis glomerata 567, 598, 630, 631.
 — *P.* II, 30
 Daedalea N. A. II, 199
 — *aesculi* II, 133
 — *ambigua* *Berk.* II, 133
 — *confragosa* II, 372
 — *extensa* II, 59, 101
 — *Lassbergii* II, 199
 — *Poetschii* II, 199
 — *quercina* *Pers.* II, 149, 199, 315
 — — *f. lenzitoidea* II, 221
 — *rugosa* II, 199
 — *unicolor* II, 60, 118, 147
 Dahlia 120
 Dalbergia II, 375
 Daldinia II, 84
 — *concentrica* II, 84, 663
 Dalea N. A. 445
 — *adenophylla* *Moric.* 445
 — *alba* *Michx.* 444
 — *albiflora* *A. Gray* 447

- Dalea albiflora var. *A. Gray* 447
 — alopecuroides *Blanco* 447
 — — *Hemsl.* 444
 — — *Willd.* 444
 — annua *Ktze.* 447
 — — *Thouin* 444
 — — var. alopecuroides *O. Ktze.* 444
 — — var. Cliffortiana *Ktze.* 447
 — — var. ebracteata *O. Ktze.* 444
 — argentea *Mart.* 445
 — argyrostachya *H. et A.* 445
 — bicolor *Willd.* 444
 — cinerea *Moric.* 445
 — Cliffortiana *Pursh* 444
 — — *Willd.* 447
 — coronilla *G. Don* 444
 — Dalea *Mc. Mill.* 444
 — decora *S. Schauer* 444
 — domingensis *DC.* 446
 — — *Rose* 446
 — — *Urban* 445
 — — var. paucifolia *Coult.* 446
 — dorychnoides *DC.* 445
 — elata *H. et A.* 444
 — ervoides *Benth.* 444
 — evanescens *Brand.* 446
 — flava *Mart. et Gal.* 444
 — glandulosa *Merr.* 447
 — laevigata *A. Gray* 447
 — leucostoma var. *A. Gray* 445
 — Linnaei *Michx.* 444, 447
 — melantha *S. Schauer* 445
 — microphylla *Schlecht.* 445
 — Nelsonii *Rose* 447
 — nigra *Mart. et Gal.* 447
 — Ordiae *A. Gray* 447
 — pedunculata *Purch* 444
 — phymatodes *Willd.* 445
 — polyccephala *Benth.* 444
 — Pringlei *A. Gray* 447
 — prostrata *Ortega* 445
 — pulchella *Moric.* 445
 — reclinata *Cav.* 445
 — revoluta *S. Wats.* 447
 — scariosa *S. Wats.* 445
 — Thouini *Schrank* 444
 — thyrsoflora *A. Gray* 446
 — trifoliata *Moric.* 445
 — triphylla *Pavon* 445
 — — *Sessé et Moc.* 445
 Dalea versicolor *Zucc.* 445
 — virgata *Michelé* 447
 — vulneraria barbata *Oerst.* 446
 — — brevipes *Oerst.* 446
 — — typica *Oerst.* 446
 — Wislizeni var. *A. Gray* 445
 — — sessilis *A. Gray* 445
 — zimapanica *S. Schauer* 445
 Dalsea edulis *H.* 407
 Daluca *N. A.* 335
 Damnacanthus *N. A.* 475
 Dampiera *N. A.* 433
 Danaeopsis *Hughes* 517
 Daniella *N. A.* 440
 Daphne 603
 — alpina 647
 — cneorum 572, 574, 578, 647, 651
 — mezereum 572
 — laureola 631, 640, 644
 Darluca *H.* 103
 — filum (*Biv.*) *Cast.* *H.* 103
 Darwinia 231
 — grandiflora 231
 — pteridophylla *Rodway** *H.* 139
 Dasycypha ovina *Rodway** *H.* 139
 Dasystephana *N. A.* 432
 Dasystictella v. *Hoehnel* *N. G.* *H.* 199
 Dasystemia bignoniiflora *Small* 485
 — patula *Chapm.* 485
 Daucus *N. A.* 495
 — carota 264, 567. — *H.* 9. — *P.* *H.* 129
 — — *L. f. atropurpurea* 563
 — — gingidium *L.* 495
 — guttatus 612
 — maritimus *Lam.* 495
 — — lucidus *Magn.* 495
 Datisca cannabina 251. — *H.* 380
 Datura arborea 220
 — stramonium 196, 599. — *H.* 377.
 — — *P.* *H.* 122, 246
 Davallia *N. A.* 148
 — pallida 145, 146
 — Mooreana 145
 Daviesia *N. A.* 440
 Deania *Britt. et Rose* *N. G.* 394
 Debaryomyces *H.* 155. — *N. A.* *H.* 199
 — Kloeckeri *Guill. et Peju** *H.* 155
 Decaspermum *N. A.* 453
 Deiregyne *Schltr.* *N. G.* 360, 364

- Delesseria II, 403
 Delitschia II, 87
 — *apiculata* Griff. II, 236
 — *chaetomioides* Karst. II, 236
 — *excentrica* Griff. II, 236
 — *leporina* Griff. II, 236
 — *lignicola* Mout. II, 236
 — *minuta* Fuck. II, 236
 — *patagonica* Speg. II, 236
 — *vaccina* Pass. II, 236
 — *vulgaris* Griff. II, 236
 — *Winteri* Plowr. II, 236
 Delphinium *ajacis* P. II, 96
 — *cashmirianum* P. II, 96
 — *consolida* P. II, 96
 — *elatum* P. II, 96
 — *exaltatum* P. II, 96
 — *orientale* 603
 — *staphysagria* P. II, 96
 Dematium 215
 Dendrobium N. A. 361
 Dendrocereus *Britt. et Rose* N. G. 394
 Dendrochilum N. A. 361
 Dendrodochium *microsororum* Sacc. f.
 phragmitis Faut. II, 227
 Dendrophoma II, 62, 129
 — *convallariae* II, 141, 148
 — *didyma* Faut. et Roum. II, 129,
 197
 — *orientalis* Sacc. et Penz. II, 144
 Dendrophthora N. A. 449
 Deneckea N. A. 408
 Dennstaedtia N. A. 148
 — *philippinensis* 140
 Dentaria *bulbifera* 558
 — *pinnata* 572
 Dentella N. A. 475
 Deparia 132
 — *nephrodioides* 132
 Depazea *sorbicola* Rabh. II, 107
 Derispia *maquerysi* P. II, 205
 Dermatea II, 44, 84
 Dermatiscum 287
 — *catawbense* 287
 — *Thunbergii* 287
 Dermatocarpon *rivulorum* 297
 — *velebiticum* 295
 Derris P. II, 233
 — *brachyptera* *Micheli* 441, 442
 — *Claessensi* *De Wild.* 441
 — *coriacea* *De Wild.* 441
 — *cylindrica* *De Wild.* 441
 — *Dewevrei* *De Wild.* 441
 — *ferruginea* *De Wild.* 442
 — *Gileti* *De Wild.* 442
 — *Giorgii* *De Wild.* 442
 — *Kleineana* *Pierre* 442
 — *Laurenti* *De Wild.* 442
 — *Pynaerti* *De Wild.* 442
 — *Reygaerti* *De Wild.* 442
 — *sinuata* P. II, 187
 — *taiwaniana* *Matsum.* 443
 Deschampsia *atropurpurea* 532
 — *flexuosa* 623
 — *glauca* 542
 Desmodium 4. — N. A. 440. — P. II,
 225
 — *formosanum* *Hayata* 447
 — *triflorum* 259
 Deutzia N. A. 483
 — *scabra* var. *Thunbergiana* *Maxim.*
 483
 — *Sieboldiana* var. *c.* *Thunbergiana*
 Schmid. 483
 Dewevrella N. A. 383
 Deyeuxia N. A. 335
 Diacantha *Deusseni* P. II, 205, 206
 — *flavescens* P. II, 206
 Diachaea *bulbillosa* II, 81
 Dialium N. A. 440
 Dialonectria *gigaspora* *Cke. et Mass.*
 II, 244
 — *tabacina* *Cke.* II, 244
 Dianella *intermedia* 256
 Dianthera N. A. 377
 Dianthus 86. — N. A. 402
 — *arenarius* 559
 — *barbatus* 599
 — *caesius* 574, 578, 647
 — *calocephalus* 610
 — *carthusianorum* 601
 — *croaticus* 612
 — *deltoides* 638
 — *diutinus* 603
 — *prolifer* 650
 — *Sternbergii* 597
 — *superbus* 547
 Diapensiaceae 422
 Diaporthe II, 106. — N. A. II, 199
 — *Brenckleana* *Sacc.** II, 134

- Diaporthe carpini (Fr.) Fuck. II, 144
 — corni Fuck. II, 144, 149
 — crataegi Fuck. II, 144
 — Desmazieri Niessl. II, 144, 149
 — detrusa (Fr.) Fuck. II, 144
 — eres Nit. II, 147
 — extensa (Fr.) Sacc. II, 144, 147, 149
 — fallaciosa Nit. II, 144
 — farinosa* II, 132
 — hystrix II, 105
 — insularis Nit. II, 144
 — juglandina (Fuck.) Nit. II, 147
 — lagunensis Syd.* II, 137
 — Laschii Nit. II, 144
 — Lebiseyi II, 105
 — leiphaemia (Fr.) Sacc. II, 144
 — melaena (Rehm.) Pet. II, 144, 149
 — nidulans Niessl. II, 144, 149
 — nigricolor Nit. II, 144
 — oncostoma II, 105
 — — (Duby) Nit. II, 148
 — — f. fasciculata (Nit.) Pet. II, 148
 — orthoceras (Fr.) Nit. II, 144
 — patria Speg. II, 144
 — pusilla Sacc. II, 144
 — pustulata (Desm.) Sacc. II, 144, 148, 149
 — tripsaci II, 200
 — resecans Nit. II, 144
 — resecta II, 105
 — revellens Nit. II, 144, 149
 — scobina Nit. II, 144, 149
 — sordida Nit. II, 144, 149
 — spiculosa (Alb. et Schw.) Nit. II, 144, 148
 — strumella (Fr.) Fuck. II, 144, 148, 149
 — sulphurea Fuck. II, 144, 149
 — syngenesia (Fr.) Fuck. II, 144, 148
 — tessella (Pers.) Rehm II, 144, 149
 — valida Nit. II, 144
 — velata (Pers.) Nit. II, 149
 Diastema N. A. 432
 Diatractium Syd. N. G. II, 199
 — cordiae (Stev.) Syd. II, 80
 Diatrype N. A. II, 199
 — bullata (Hoffm.) Fr. II, 144
 — disciformis (Hoffm.) Fr. II, 144
 — paurospora Sacc.* II, 134
 Diatrype stigma (Hoffm.) de Nol. II, 144
 — tristicha de Nol. II, 86, 251
 Diatrypella decorata Nit. II, 144, 149
 — pulvinata Nit. II, 144
 — quercina (Pers.) Nit. II, 144
 — Tocciaeana De Nol. II, 144, 148
 — verruciformis (Ehrh.) Nit. II, 144, 148
 Dicaeoma N. A. II, 199
 — Burnetti II, 200
 — Crandallii II, 199
 — cryptandri II, 204
 — Ellisianum II, 202
 — milii II, 203
 — paspali II, 202
 Dicarrella Syd. N. G. II, 204
 — bina (Hark.) Syd. II, 80
 Dicentra spectabilis 594
 Dichapetalaceae 422
 Dichomera Saubinetii (Mont) Cke. II, 144
 — — f. aceris II, 145
 — tiliae (Therry) Sacc. II, 149
 Dichotrichum 432
 — asperifolium Benth. et Hook f. 433
 — praelongum Kränzl. 433
 Dicksonia N. A. 148. — P. II, 139
 Dielidanthraceae 422
 Dieliptera N. A. 377
 — heterostegia P. II, 188
 Dielisodon 132
 Dicoelia N. A. 428
 Dicotyledoneae 377
 Dierastyles N. A. 497
 Dietamnus albus 572, 573
 Dictyanthus N. A. 386
 Dictyocalamites 501
 Dictyoneura N. A. 480
 Dictyostelium mucoroides II, 81
 Dictyota 223
 Diderma vaccinum II, 204
 Didymella II, 79. — N. A. II, 204
 — aurantiiphila Speg.* II, 135
 — epipolytropa var. caudata Vouaux II, 186
 — — var. apiosporoides Vouaux II, 186
 — fenestrans (Duby) Wint. II, 145
 — glomerulata Sacc. II, 244
 — Lettauiana II, 113

- Didymella pandani II, 87
 — sphaerelloides *Sacc.** II, 134
 — superflua (*Fuck.*) *Sacc.* II, 145
 — tosta (*B. et Br.*) *Sacc.* II, 145
 — trifolii (*Fuck.*) *Sacc.* II, 145
 Didymellina iridis II, 31, 91
 Didymium N. A. II, 204
 — nigripes II, 81
 — trochus II, 204
 — vaccinum II, 204
 Didymocarpus N. A. 432
 Didymosphaeria II, 87
 — albescens *Niessl* II, 145
 — diplospora (*Cke.*) *Rehm* II, 145
 — thelenoides 301
 — Ulothii *Wint.* II, 186
 Dieffenbachia seguine 251
 — picta 251
 Digitalis 111. — II, 314, 346, 377, 389,
 393, 396, 403
 — ambigua 532
 — lutea 645
 — purpurea 645
 Digitaria 339
 — affinis *R. et Schult.* 342
 — appressa *Pers.* 342
 — disticha *var. paspalodes* 660
 Dilleniaceae 422
 Dilophia graminis II, 23
 Dimeriella N. A. II, 205
 — caracaensis *Maubl.** II, 135
 Dimerina N. A. II, 205
 — monensis *Stevens** II, 135
 Dimerium Englerianum *Sacc. et D.*
Sacc. II, 232
 Dimeromyces N. A. II, 205
 Dimerosporiopsis Engleriana *P. Henn.*
 II, 232
 Dimeropodium N. A. II, 207
 — albo-marginatum *Sacc.* II, 80, 251
 — Englerianum *P. Henn.* II, 80, 232
 — zonatum *Seaver** II, 134
 Dimorphomyces N. A. II, 207
 Diocomyces N. A. II, 208
 Dionaea 86
 Dioon 235
 — spinulosum 237, 242
 Diopsis P. II, 209
 Diorchidium boutelouae II, 200
 — leve II, 202
 Dioscorea N. A. 330
 Dioscoreaceae 330
 Diosma teretifolia *Link* 477
 — — *var. glabrata Sond.* 477
 Diospyros N. A. 423. — P. II, 184
 — discolor P. II, 184
 — kaki II, 270, 404, 505
 Diotionaea N. A. 362
 Dioticarpus *Dunn.* N. G. 422
 Diotis candidissima 648
 — maritima 662
 Diplachne serotina 666
 Dipladenia N. A. 383
 — cuspidata 383
 Diplazium N. A. 148
 Diplochorella N. A. II, 208
 — burckelliae *Syd.** II, 80
 Diplocystis II, 79
 — Wrightii II, 79
 Diplodia II, 122. — N. A. II, 208
 — alni *Fuck.** II, 145
 — asparagi* II, 132
 — carpiui *Sacc.* II, 145, 149
 — castaneae P. II, 198
 — corechori II, 2
 — coryli *Fuck.* II, 145
 — crataegi *West.* II, 145, 149
 — inquinans *West.* II, 145, 148, 149
 — juglandis *Fr.* II, 148
 — kerriae *Berk.* II, 145
 — lantanae *Fuck.* II, 145
 — lilacis *West.* II, 145
 — ligustri *West.* II, 145
 — mamillana *Fr.* II, 145, 148
 — melaena *Lév.* II, 148
 — patellaris (*Wallr.*) *Mont.* II, 145
 — Preussii *Sacc.* II, 145
 — pruni *Fuck.* II, 148
 — pseudodiplodia *Fuck.* II, 145
 — quercina *West.* II, 145
 — ramulicola *Desm.* II, 148
 — rosarum *Fr.* II, 145, 148, 149
 — salicina *Lév.* II, 145, 149
 — subtecta *Fr.* II, 145
 — sycina *Mont. et Cast.* II, 148
 — tamaricina *Sacc.* II, 145
 — theobromae II, 48
 — tiliae *Fuck.* II, 145, 149
 Diplodina N. A. II, 208
 — centaureae *Frag.** II, 122

- Diplodina corticola II, 139
 — junci *Oud.* II, 126
 — sedi *Died.* II, 187
 Diplopora 513
 — phanerospora 513
 Diplospora N. A. 475
 Diplotaxis 522
 — muralis 536, 559, 599
 — tenuifolia 631
 Diplycosia N. A. 424
 Dipodium N. A. 362
 Dipsacaceae 422
 Dipsacus N. A. 422. — P. II, 108
 — laciniatus 636
 Dipteranthus 375
 Dipterocarpaceae 422
 Dirina repanda 294
 Disa N. A. 362
 — vaginata *Chiov.* 362
 Discella carbonacea (*Fr.*) *B. et Br.* II, 145, 148
 — platani *Oud.* II, 110
 — platyspora *Berk.* II, 110
 Discinella II, 83. — N. A. II, 208
 — margarita II, 83
 Discosia artoceas II, 141, 148
 Discocalyx N. A. 452
 Discostrobis 508
 Disculina betulina (*Sacc.*) *v. Höhn.* II, 145
 — Neesii (*Cda.*) *v. Höhn.* II, 145, 149
 Disperma II, 204
 — bina II, 204
 Distichostemon N. A. 480
 Ditassa N. A. 386
 Ditiola N. A. II, 208
 — albizziae *Coker** II, 132
 Ditopella ditopa (*Fr.*) *Schröt.* II, 145, 149
 Docynia N. A. 467
 — Delavayi *Rehd.* 467
 Dodecatheon frigidum 244
 Dolicaon densiventrus P. II, 220
 Dolichos N. A. 440
 — axillaris 259
 Dolichovigna *Hayata* N. G. 440
 Dombeyopsis 509
 Donella N. A. 481
 Doodia N. A. 148
 — paschalis 141
 Doria N. A. 408
 Doronicum columnae 597
 — glaciale 601
 — pardalianches 635, 641, 646
 — plantagineum 646
 — ramosum *Walt.* 417
 Doryenium N. A. 440
 — herbaceum 562, 564, 640
 — suffruticosum 645
 Dothidasteromella N. A. II, 208
 Dothidea campanulae *Fr.* II, 250
 Dothideaceae II, 86, 88
 Dothideales II, 131
 Dothidella N. A. II, 208
 — alni* II, 132
 — flava *Stevens** II, 135
 — molluginis II, 89
 — portoricensis *Stevens** II, 135
 — ulmi (*Duv.*) *Wirt.* II, 113
 Dothideopsella N. A. II, 208
 — salicella II, 86
 Dothiora elliptica II, 86, 222
 — sphaeroides (*Pers.*) *Fr.* II, 145
 Dothioraceae II, 222
 Dothiorella N. A. II, 208
 — ononidicola *Frag.** II, 122
 Draba N. A. 420
 — *Sect. Chrysodraba* *DC.* 583
 — carinthiaca 590
 — caroliniana *Walt.* 421
 — — *Nutt. var. micrantha* (*Nutt.*) *A. Gray* 421
 — dubia 583
 — fladnizensis 590
 — hispidula *Michx.* 421
 — ladina 583
 — lutea *Gilib.* 421
 — majuscula 644
 — micrantha *Nutt.* 421
 — nemorosa *L.* 421
 — — *var. biocarpa* *Lindbl.* 421
 — nivalis 542
 — rupestris 531
 Dracaena 281
 Dracamine *Nieuwl.* N. G. 420
 Dracocephalum 435
 — prunelliforme *Maxim.* 435
 Dracunculus N. A. 323. — 324
 Drakaea N. A. 362
 Drepanopeziza N. A. II, 208

- Drimys 239
 Drosera 3, 4, 85, 219, 422, 527, 551, 651
 — *americana* Willd. 422
 — *anglica* 594
 — *intermedia* Hayne 422, 573
 — *longifolia* 651
 — *obovata* 627
 — *rotundifolia* 551, 573, 575, 653. — II, 260, 361
 Droseraceae 422
 Drosophila melanogaster II, 154
 Drosophyllum 86
 Dryandra N. A. 462
 Dryas octopetala 552
 Drymoglossum N. A. 148
 Dryophyllum relongtanense 504
 — *yunnanense* 504
 Dryopteris 125, 135, 144. — N. A. 148
 — *cristata* 125
 — *cristata* × *spinulosa* 553
 — *dentipaleas* Nakai* 140
 — *filix mas* 125
 — *illyrica* 600
 — *lasiocarpa* 140
 — *marginalis* 125
 — *melanocarpa* 140
 — *noveboracensis* 125
 — *oligophlebia* 140
 — *purpurascens* 140
 — *sparsa* 140
 — *spinulosa* 125, 542
 — *subexaltata* 140
 — *thelypteris* 125
 Drypetes N. A. 428
 Duleyaea ramosissima Hance 414
 Dufourea N. A. 301
 — *madreporiformis* 297
 Duguetia N. A. 382
 Dumasia N. A. 440
 Duranta repens P. II, 237
 Durieua hispanica 656
 Durvia N. A. 475
 Dussia martinicensis P. II, 191
 Dysoxylum N. A. 451

 Eatonia glabra Nash 344
 — *longiflora* (Vasey) Beal 344
 — *pennsylvanica* var. *filiformis* Chapm. 344
 — *pubescens* Scribn. et Merr. 344

 Ebenaceae 423
 Eberhardtia H. Lec. N. G. 481
 Eccilia N. A. II, 208
 — *pusilla** II, 121
 Echidnodella N. A. II, 208
 Echidnodes N. A. II, 208
 Echinocactus II, 350
 — *aureus* Meyen 394
 — *fascicularis* Steud. 399
 — *Mostii* Gürke 395
 — *Philippii* Schum. 394
 — *pruinosis* 396
 Echinocereus candicans Rümpl. 399
 — *clavatus* Schum. 395
 — *gladius* Rümpl. 399
 — *hypogaeus* Rümpl. 395
 — *intricatus* Rümpl. 399
 — *lamprochlorus* Rümpl. 399
 — *Simpsoni* Engelm. 398
 — *spinibarbis* Schum. 395
 — *strigosus* Lem. 399
 — — *var. rufispinus* Rümpl. 399
 — — *var. spinosior* Rümpl. 399
 Echinochloa N. A. 335
 — *composita* Presl 336
 — *crus galli frumentacea* W. F. Wright 336
 — *frumentacea* Link 336
 — *muricata* (Michx.) Fernald 335
 — *sabulicola* Hitchc. 336
 — *spectabilis* Link 336
 — *zelayensis* Schult. 336
 Echinodes heptapleuri II, 80
 Echinodia theobromae Pat. II, 136
 Echinodontium tinctorium 88. — II, 45, 159
 Echinodorus ranunculoides 594
 Echinodothis II, 79
 — *orchideacearum* II, 79
 — *tuberiformis* II, 79
 Echinops N. A. 408
 Echinopsis candicans Weber 399
 — *lamprochlora* Weber 399
 — *Philippii* Nichols. 394
 Echinostoma congolense P. II, 206
 Echinospermum deflexum 649
 — *vulgare* 423
 Echites N. A. 383
 Echium N. A. 390
 — *angustifolium* 390

- Echium asperrimum *M. B.* 390
 — australe 390
 — creticum 390
 — italicum *Guss.* 390
 — pyramidatum *DC.* 390
 Ecteinomyces *N. A.* II, 208
 Edrajanthus *N. A.* 400
 Eichhornia speciosa 241
 Elaeagia *N. A.* 475
 Elaeagnaceae 423
 Elaeagnus *N. A.* 423
 — hortensis 611
 — philippinensis *P.* II, 188
 Elaeis guineensis *Jacq.* *P.* II, 51, 101
 Elaeocarpaceae 423
 Elaeocarpus *N. A.* 423
 Elaeodendron *N. A.* 402
 Elaphoglossum castaneum 134
 — crassipes 135
 — Dombeyanum 135
 — flaccidum 135
 — Langsdorffi 135
 — lepidotum 135
 — muscosum 135
 — pallidum 135
 — perelegans 135
 — plicatum 135
 Elaphomyces hirtus II, 389
 Elatinaceae 423
 Elatine *Diox.* 423
 — alsinastrum *var.* nana 644
 — ambigua 605
 — hexandra 619
 — hydropiper 532, 547, 586, 628
 — triandra 423, 547
 Elatocladus 507
 Elatostema *N. A.* 496
 Eleocharis *N. A.* 327
 — calva *Torr.* 329
 — Engelmanni *Steud.* 329
 — multicaulis 624
 — olivacea *Torr.* 329
 — palustris *var.* vicens *Bailey* 329
 — Robbinsii *Oakes* 329
 Elephantopus carolinianus *P.* II, 94
 — elatus *P.* II, 94
 — tomentosus *P.* II, 94
 — undatus *P.* II, 94
 Elephas 514
 — meridionalis 514
 Eleusine indica 594
 Eleusis *P.* II, 205, 207
 Eleutherococcus 286
 Elfringia fasciata II, 208
 Elfringiella *N. A.* II, 208
 Elichrysum angustifolium 409
 — italicum 409
 Elisma natans 618
 Elleanthus *N. A.* 362
 Ellisiodothis *N. A.* II, 209
 — grammatophylli (*Sacc.*) *Syd.* II, 80
 Elmeriana setulosa II, 101
 Elodea 15, 218. — *N. A.* 350. — II, 378
 — canadensis 23, 192, 247, 609
 — densa 23, 192, 247
 Elsholtzia *N. A.* 434
 Elvela infula II, 91
 Elymus *N. A.* 336
 — brachystachys *Scribn. et Ball.* 336
 — canadensis *L.* 336, 345. — *P.* II, 94
 — — *var.* glaucifolius (*Willd.*) *Torr.* 345
 — curvatus *Piper* 346
 — diversiglumis *Scribn. et Ball.* 346
 — europaeus 564. — *P.* II, 96
 — glaucifolius *Willd.* 345
 — glaucus *Buckl.* 346
 — junceus *Fisch.* 336
 — — *var.* typicus (*Trautv.*) *Regel* 336
 — Macounii *Vasey* 346
 — philadelphicus *L.* 336
 — robustus *Scribn. et Sm.* 336
 — striatus *Willd.* 345
 — virginicus *L.* 345. — II, 94
 — — *var.* submuticus *Hook.* 345
 Embelia *N. A.* 452
 — pergamena *P.* II, 237
 Emilia sagittata 636
 Eminium *N. A.* 323
 Empetraceae 423
 Empetrum 257, 551
 — nigrum 546. — II, 389
 Encelia *N. A.* 408
 Encephalartos 235
 Enchmoa infernalis (*Kze.*) *Sacc.* II, 148
 Endiandra *N. A.* 437
 Endlicheria *N. A.* 437
 Endogone *N. A.* II, 209
 Endomyces 179, 181

- Endomyces anacardii *Froil. de Mello* II, 154, 209
 — javanensis II, 155
 — Lindneri 180
 — Magnusii 215, 216
 Endophragma *Duvern. et Maire* N. G. II, 104, 209
 — mirabilis *Duvern. et Maire** II, 104
 Endophyllum 180. — II, 80. — N. A. II, 209
 — rivinae II, 203
 — sempervivi 180
 Endosporella *Thwait.* N. G. II, 209
 Endothia parasitica II, 50
 Enemion N. A. 464
 Englerulaster N. A. II, 209
 Entada N. A. 440
 — Bowenii 502
 — Pursaetha *Scheffer* 440
 — scandens 502
 Enterobryus N. A. II, 209
 Enteromorpha intestinalis II, 317, 407
 Entodesmium II, 87
 Entolasia *Stapf* N. G. 337
 Entomopeziza N. A. II, 209
 — Soraueri *Kleb.* II, 209
 Entomosporium mespili II, 141
 Entosordaria (*Sacc.*) *v. Höhn.* N. G. II, 87, 209
 Entosthelia 287
 — miniata 287
 Entyloma collinsiae II, 132
 — corydalis II, 141, 148
 — crastophilum *Sacc.* II, 123
 — Fergussoni (*B. et Br.*) *Plowr.* II, 123
 — ranunculi (*Bon.*) *Schroet.* II, 141, 148
 — serotinum *Schroet.* II, 141, 148
 Epacridaceae 423
 Ephedra P. II, 224
 — campylopoda 186
 — fragilis P. II, 122
 Ephelidium *Speg.* N. G. II, 135, 210
 — aurantiorum *Speg.** II, 135
 Ephelina II, 61, 89
 — lugubris II, 89
 Epibaterium N. A. 451
 Epichloe II, 90
 — typhina (*Pers.*) *Tul.* II, 141, 148
 Epidendrum N. A. 362
 Epilobium N. A. 456
 — adnatum 612
 — alpestre 612
 — alsinifolium 642
 — Hornemannii 547
 — montanum × palustre 547
 — palustre × Hornemannii 547
 — parviflorum 624
 — roseum 618
 — spicatum 644, 649
 — tetragonum 618
 Epipactis 29. — N. A. 362
 — diuretica *Stokes* 355
 — latifolia 630, 651
 — palustris 581, 631, 650
 — violacea 648
 — viridiflora 621
 — — *var. leptochila Godfrey** 621
 Epiphyma II, 61, 88, 89
 Epipogium aphyllum 533
 Epipremnum N. A. 323
 Epithele N. A. II, 210
 — sulphurea *Burt.* II, 131
 Epithymum N. A. 418
 Epochium N. A. II, 210
 — isthmophorum *Sacc.** II, 134
 Equisetaceae 124
 Equisetales 506
 Equisetum 86, 127, 128, 130, 183, 574, 624
 — arvense 127, 128, 130, 556
 — arvense × pratense 136, 537
 — arvense × thelmateja 136, 537
 — campanulatum 656
 — fluviatile 136, 141, 537, 556
 — giganteum 128
 — heleocharis × arvense 128
 — hiemale 128, 131
 — — *var. occidentale* 656
 — hiemale × variegatum 136, 537
 — limosum 127, 136, 537, 634
 — littorale 128, 627
 — maximum 127, 128
 — palustre 649
 — — *var. nudum* 624
 — ramosissimum 560
 — robustum 128
 — scirpoides × variegatum 136, 537
 — silvaticum 131, 541

- Equisetum telmateja 560
 — trachyodon 138, 574
 Eragrostis N. A. 337
 — ciliaris (*All.*) *Link.* 337
 — hypnoides (*Lam.*) *B. S. P.* 337
 — megastachya (*Koehl.*) *Link.* 337
 — minor 559
 — Purshii *Schrad.* 337
 — vulgaris *var.* megastachya (*Koehler*) *Farw.* 337
 Eranthis P. II, 96
 — hiemalis 572, 645
 Erchomus P. II, 207
 Erdisia *Brill. et Rose* N. G. 394
 Eremolaena 402
 Eremotheca philippineusis II, 80
 Eremurus himalaicus 188
 Erianthus ravennae P. II, 121, 255
 Erica N. A. 424
 — arborea 648
 — carnea 579, 658. — P. II, 195, 238
 — cinerea 655
 — Mackayi 656
 — scoparia 648
 — tetralix 554, 566, 575, 637, 650
 — umbellata 656
 — vagans 594, 655
 — vulgaris 648
 Ericaceae 240, 423
 Ericameria II, 259
 Erinella setulosa II, 80
 Erigeron 189, 193. — N. A. 409. — II, 259
 — abruptorum *Lunell* 416
 — acer 628, 661
 — anodontus *Lunell* 417
 — asper *Nutt.* 416
 — — *var.* appressus *Lunell* 416
 — — *var.* subinteger *Lunell* 416
 — borealis 541
 — elongatus 542
 — falcatus 406
 — glabellus *Nutt.* 189, 417
 — Karwinskyanus 189
 — — *var.* mucronatus *DC.* 189, 250
 — multicolor *Lunell* 416
 — obscurus *Lunell* 417
 — oligodontus *Lunell* 416
 — — *var.* acuminatus *Lunell* 416
 — oxydontus *Lunell* 416
 Erigeron philadelphicus *L.* 417
 — procerus *Lunell* 417
 — pumilus *Nutt.* 417
 — racemosus *Nutt.* 417
 — ramosus (*Walt.*) 417
 — Schleicheri *var.* sciaphilus 500
 — subcostatus *Lunell* 417
 — tardus *Lunell* 417
 — uniflorus 598
 Erinella setulosa *Sacc.* II, 210
 Eriobotrya japonica P. II, 185
 Eriocaulaceae 330
 Eriocaulon 244. — N. A. 330
 Eriocereus 397
 — Bonplandii *Ricc.* 395
 — Cavendishii *Ricc.* 397
 — Martianus *Riccobono* 392
 — Martinii *Riccobono* 395
 — tortuosus *Riccobono* 395
 Eriochloa 337. — N. A. 301
 — bolbodes *Schweinf.* 348
 — ramosa 594
 — trichopus *Benlh.* 348
 Eriodiction glutinosum II, 396
 Erioglossum membranifolium *Radlk.* 481
 Eriogonum microthecum 254
 Eriophorum 253, 566. — N. A. 328
 — Chamissonis *var.* albidum *Fernald* 328
 — — *var.* subalbidum 550
 — cyperinum *var.* laxum *Wats. et Coult.* 328
 — gracile 550
 — latifolium 532, 570, 630
 — — *var.* viridi-carinatum *Engelm.* 328
 — russeolum 328
 — — *var.* albidum *F. Nyl.* 328
 — — *var.* candidum *Norm.* 328
 — vaginatum 253
 Eriophyes Nalepai 277
 Eriopsis N. A. 363
 Eriosema N. A. 440
 Eriospora II, 107. — N. A. II, 210
 — berberidis *v. Höhn.* II, 107
 — eriosporoides (*Vest.*) *v. Höhn.* II, 107, 210
 Eriostemon 454. — N. A. 477
 Erioxylon II, 402

- Erlangea N. A. 409
 Erodium N. A. 432
 — cicutarium P. II, 184
 — malacoides 82, 635
 Erophila verna P. II, 55
 Erosion *Lunell* N. G. 337
 Eruca N. A. 420
 — sativa 420, 536
 Erucastrum 529
 — virgatum (*J. et C. Presl*) *Presl* 420
 Erycibe N. A. 418
 — obtusifolia 418
 Eryngium alpinum 462
 — amethystinum 666
 — maritimum 630
 Erysimum N. A. 420
 — arkansanum *Nutt.* 419
 — asperum *DC.* 419
 — — *var. inconspicuum* *S. Wats.* 419
 — hieracifolium 634
 — — *var. virgatum* 634
 — inconspicuum *MacM.* 419
 — lanceolatum *Pursh* 419
 — repandum 648
 — syrticolum *Sheld.* 419
 — parviflorum *Nutt.* 419
 Erysiphaceae II, 128
 Erysiphe polygoni II, 13, 62, 91
 Erythraea linariifolia II, 307
 — pulchella 631, 649
 Erythrina N. A. 440
 Erythronium N. A. 352
 Erythropalum scandens P. II, 195
 Erythroxylaceae 427
 Erythroxylon N. A. 427
 — coca P. II, 50, 135, 191, 244, 245,
 249
 Escheveria Desmetiana 193
 Eschscholtzia californica II, 375
 Excontria 393
 Esenbeckia N. A. 478
 Espostoa *Brill. et Rose* N. G. 395
 Esquirolia N. A. 420
 Ethulia 411
 Euastrum 208
 Eucalyptus N. A. 453. — II, 139, 227
 — globulus 646
 — paniculata 231
 Eucephalus N. A. 409
 Euclea mexicana 195
 Eucryphiaceae 427
 Eucystococcus 286
 Eudorina elegans II, 304
 Eugenia N. A. 454. — P. II, 227
 — Fergusonii 454
 — ovalifolia 454
 Euglena limosa 176
 — sanguinea 540
 Eulophia N. A. 363
 Eulychnia N. A. 395
 — breviflora *Phil.* 395
 — clavata *Phil.* 395
 Eumitria N. A. 301
 Euonymus N. A. 402
 Eupatorium 193, 194. — N. A. 409
 — perfoliatum *L.* 408
 — portoricense P. II, 135, 233
 — purpureum *L.* 408
 — urticaefolium II, 322
 Eupomatia 236. — N. A. 429
 Euphorbia amygdaloides 640
 — coerulescens 110
 — cyparissias 661
 — dulcis 560
 — esula 549
 — exigua 647
 — Gregersenii *Beck** 610
 — helioscopia 598, 661
 — hercegovina *Beck** 610
 — lucida 578
 — nutans 594
 — orjeni *Beck** 610
 — palustris 653
 — Panicij *Beck** 610
 — paralias 648
 — peplus 631, 648
 — portlandica 619
 — tirucalli 118
 — triangularis P. II, 213
 — virgata 538
 Euphorbiaceae 427
 Euphorianthus N. A. 481
 Euphrasia N. A. 486. — 612, 615, 626,
 636
 — borealis 618
 — brevipila 551, 615
 — coerulea 636
 — confusa *Pugsley** 628
 — cuprea 651
 — curta 551, 615, 618, 636

- Euphrasia cuspidata* 597
 — *dinarica* 612
 — *gracilis* 615, 636
 — *hirtella* 628
 — *illyrica* 612
 — *Kernerii* 615
 — *latifolia* 624
 — *litoralis* 636
 — *lutea* 636
 — *minima* 615, 628
 — *montana* 635, 636
 — *nemorosa* 624, 625, 636, 645
 — *occidentalis* 624
 — *odontites* 636
 — *pieta* 615
 — *Rostkoviana* 615, 636
 — *salisburgensis* 615
 — *stricta* 165, 636
 — *suecica* 636
Eurochinus N. A. 381
Eurotium N. A. II, 211
 — *Amstelodami* II, 119, 211
 — *glaucum* II, 344
 — *herbariorum* II, 119
 — *repens* var. *Amstelodami* II, 119
 — — var. *Chevalieri* II, 119
Eurya N. A. 494
Eustilbus apicalis P. II, 207
Eutermes morio var. *St. Luciae* P. II, 197, 220, 252
Euterpe N. A. 376
Euthamia N. A. 409
 — *camporum* *Greene* 416
 — *chrysothamnoides* *Greene* 416
 — *floribunda* *Greene* 416
 — *media* × *tennifolia* 416
 — *Nuttallii* *Greene* 416
Eutypa N. A. II, 211
 — *Acharii* *Tul.* II, 145
 — *flavovirens* (*Hoffm.*) *Sacc.* II, 145, 148
 — *lagunensis* *Syd.** II, 137
 — *paraguayana* *Speg.** II, 135
 — *spinosa* (*Pers.*) *Tul.* II, 145
Eutypella N. A. II, 211
 — *cerviculata* (*Fr.*) *Sacc.* II, 145
 — *pusilla* *Speg.** II, 135
Evernia N. A. 301
Evodia 454. — N. A. 478
 — *Balansae* *Baill.* 478
Evodia lasioneura *Baill.* 478
 — *leptococca* *Baill.* 478
 — *Vieillardii* *Baill.* 478
Evonymus P. II, 122, 197
 — *europaea* 582
Excipula II, 98
Excoecaria P. II, 187
 — *caffra* P. II, 225
Exidia N. A. II, 211
 — *auricula judae* II, 410
 — *Beardsleei* *Lloyd** II, 80, 132
 — *Catillus* *Mont.* II, 212
 — *gemmata* II, 99
 — *vitellina* *Lec.* II, 212
Exidiopsis N. A. II, 211
 — *livescens* II, 99
 — *grisea* II, 99
Exoascaceae II, 128
Exoascus epiphyllus *Sadeb.* II, 141
 — *pruni* II, 36
 — *purpurescens* (*Robins.*) *Sacc.*, II, 375
Exocarpus N. A. 480
Exosporium eximium *Sacc.* II, 211
 — *pulchellum* *Sacc.* II, 211
Fabraea maculata *Alk.* II, 209
 — *ranunculi* (*Fr.*) *Karst.* II, 141, 148
Facheiroa *Britt. et Rose* N. G. 395
Fagaceae 430
Fagara okinawensis *Nakai* 478
 — *schinifolia* *Ito et Matsum.* 478
Fagelia N. A. 486
Fagonia N. A. 499
Fagopyrum plicenicum 514
Fagus 32, 592. — P. II, 212, 248
 — *americana* 20
 — *Bonnevillensis* 504
 — *ferruginea* 505. — P. II, 237
 — *silvatica* 553, 611, 626, 652, 655, 660
 — — var. *quercoides* 524, 596
Faucherea *H. Lec* N. G. 482
Fayolia 512
 — *dentata* 512
 — *Sterzeliana* 512
Feildenia 507
Fendlera N. A. 483
 — *falcata* *Thornb.* 483
Fendlerella N. A. 483
Fenestella Hcehueliana *Rehm* II, 145

- Fenestella macrospora *Fuck.* II, 145
 — vestita (*Fr.*) *Sacc.* II, 148
 Fernandezia *N. A.* 363
 Ferraria *N. A.* 350
 Festuca *N. A.* 337
 — amethystina *var.* *Kummeri Beck* 337
 — bromoides 618
 — — *var.* tenella 622
 — campestris *Rydb.* 335
 — capillata 574
 — dumetorum 656
 — elatior *L.* 339
 — filiformis *P.* II, 185
 — gigantea 532
 — glacialis 609
 — glauca 609
 — Hallii (*Vas.*) *Piper* 335
 — myurus 629
 — nutans *Willd.* 339
 — octoflora *Walt.* 339
 — ovina 621, 629
 — — *var.* glauca *Hack.* 338
 — — *var.* supina *Hack.* 339
 — — *var.* violacea *Gaud.* 337
 — — *var.* vulgaris *Gaud.* 338
 — — *var.* vulgaris *Koch* 337
 — ovina × glauca 338
 — ovina × rubra 338
 — pratensis 532, 567
 — pratensis × gigantea 635
 — pungens *Kit. var. pseudoxanthina* *Rohl* 338
 — rigescens *Trin.* 345
 — rigida *Trin.* 345
 — rubra 241, 567, 621, 623, 627
 — — *var.* arenaria 546
 — — *subsp.* eu-rubra *Hack. var. genuina Hack.* 241, 623
 — — — *subvar.* glaucescens *Hack.* 623
 — — — *subvar.* grandiflora *Hack.* 623
 — — — *subvar.* tenuifolia *Howarth* 623
 — Schlickumi 635
 — silvatica 532, 557
 — vallesiaca × glauca 338
 — vallesiaca × rubra 338
 — varia 642
 — viridula *Vasey* 339
 Festucaria *Heisker* 339
 Ficaria verna 647
 — — *var.* parviflora *Lamotte* 647
 Ficus *N. A.* 451. — *P.* II, 47
 — alba *P.* II, 226
 — carica *P.* II, 137, 229
 — — *var.* caprificus 593
 — tiliaefolia 509
 Filago apiculata 625
 — germanica 603, 631
 — heterantha 661
 — montana 550
 Filicinae 124
 Filipendula *N. A.* 467
 Fimbristylis *N. A.* 328
 Fissidens bryoides 619
 Fistulina hepatica II, 118
 Flacourtiaceae 430
 Flagellariaceae 330
 Flammula *N. A.* II, 211
 Flindersia *N. A.* 451
 Floerkea 249
 — proserpinacoides 249
 Florideae 175
 Fomes *N. A.* II, 211
 — annosus II, 240
 — appianatus II, 60, 103
 — armosus II, 240
 — Bakeri (*Murr*) *Sacc.* II, 134
 — Braunii *Rabh.* II, 211
 — circumstans *Morg.* II, 211
 — connatus II, 240
 — Demidoffii II, 133
 — Ellisianus *Anders.* II, 211
 — endothejus *Berk.* II, 211
 — fasciatus (*Sv.*) *Fr.* II, 211
 — geotropus *Cooke* II, 211
 — Hartigii *All.* II, 211
 — igniarius II, 11
 — laminatus *Ell. et Ec.* II, 211
 — loricis II, 45
 — lucidus (*Leyss.*) *Fr.* II, 46, 59, 101
 — Niavuli *Pat.* II, 211
 — pinicola II, 45, 102
 — pomaceus II, 141
 — populinus II, 240, 241
 — — *f.* resupinatus II, 243
 — robustus *Karst. f. pinuum Bres.* II, 211
 — rufo-flavus *Berk.* II, 211, 240, 242

- Fomes scleromyces *B. et. C.* II, 211
 — subfomentarius *Romell* II, 211
 — tenuis *Karst.* II, 211
 — ulmarius II, 102, 211
 — ungulatus II, 241
 Fomitiporia *N. A.* II, 211
 — dryophila *Murr.* II, 133
 Fontanesia 526
 Fontinalis 70, 71. — II, 379
 — antipyretica 70, 208. — II, 379
 Forasaccus *N. A.* 338
 Forsteronia *N. A.* 383
 Forsythia 526
 — europaea 526
 Fossombronia cristula 182
 Folbergilla involucrata *Falcon.* 433
 Fouquieria 233
 Fouquieraceae 431
 Fragaria 86
 Francoa 191
 Frankeniaceae 431
 Fraxera carolinensis II, 405
 — fastigiata *P.* II, 186
 Fraxinus americana *P.* II, 11, 526,
 630. — *N. A.* 455
 — excelsior 266, 526, 652, 655
 — ornus 526
 Fritillaria *N. A.* 352
 — delphinensis 666
 — Ehrhardtii *var. Octavii* 666
 — meleagris 532, 549, 582
 — tenella 666
 Fuckelia *N. A.* II, 211
 — botryoidea II, 78
 Fucus 176
 — Areschongi II, 407
 — inflatus 61
 — platycarpus 220
 — serratus II, 407
 — vesiculosus 220
 Fuligo 174, 190
 Fulvitomes juniperinus II, 133
 Fumaria 528
 — Boraei 629
 — capreolata 539, 637, 656, 662
 — muralis *var. longipes Font Quer**
 656
 — Vaillantii 564
 Fumariaceae 626
 Funaria hygrometrica 181
 Fungi imperfecti II, 252
 Funkiella *Schltr. N. G.* 363
 Funtumia *P.* II, 226
 Furcellaria fastigiata II, 407
 Fusarium 282. — II, 294. — *N. A.* II,
 212
 — albizziae *Woronich.** II, 63, 111, 128
 — cubense II, 48
 — Hartii phaseoli II, 19
 — hyperoxysporum II, 20
 — lateritium II, 42
 — lineare *Moesz.** II, 129
 — lini II, 31, 110
 — lycopersici II, 19, 20
 — minimum II, 25
 — moniliforme II, 29
 — niveum II, 71
 — oxysporum II, 13
 — phormii *P. Henn.* II, 86, 212
 — solani (*Mart.*) *Appel. et Wollenw.*
 II, 107
 — tubercularioides *Sacc.* II, 7
 — viticola II, 23, 110
 Fusielladium dendriticum (*Wallr.*)
Fuck. II, 141
 — minutulum *Sacc.** II, 134
 — pirinum (*Lib.*) *Fuck.* II, 147
 — Schnablianus *Allesch.* II, 248
 — theae *Hura** II, 137
 Fusicocum *N. A.* II, 212
 — advenum (*Sacc.*) *Died.* II, 145
 — alnicolum *Pet.** II, 127
 — bacillare *Sacc. et Penz.* II, 145, 149
 — castaneum *Sacc.* II, 106
 Gagea arvensis 560
 — Granatelli 662
 — spathacea 552
 Galnia *N. A.* 328
 Gaillonia *N. A.* 475
 Galactia *N. A.* 440
 — rudolphoides *P.* II, 237
 Galactinia *N. A.* II, 212
 — amethystina (*Phil.*) *Wakef.** II, 91
 — Phillipsii (*Cooke*) *Boud.* II, 91
 Galeandra *N. A.* 363
 — paraguayensis *Kränzl.* 363
 Galeola 363
 Galeopsis 531
 — bifida 538

- Galeopsis ladanum 538, 647
 — pyrenaica *var.* pygmaea *Desp. et Conill** 644
 — speciosa 582, 618
 — tetrahit 7, 535
 — Timbalii *P.* II, 249
 — versicolor 554
 Galeottiella *Schltr.* N. G. 354, 363
 Galinsoga parviflora 541
 Galium N. A. 475
 — adriaticum *Ronn.** 600
 — aparine 535
 — boreale 551, 627. — *P.* II, 120
 — cruciata 640
 — erectum 630
 — luteum *Lam.* 475
 — — *a.* leiocarpum *Ledeb.* 475
 — — *var.* typica *Maxim.* 475
 — mollugo 532, 661
 — palustre 535, 546
 — rotundifolium 661
 — ruthenicum *Willd.* 475
 — saxatile 559, 621, 639
 — silvaticum 563
 — tricorne 654
 — trifidum 550
 — triflorum 532
 — uliginosum 535, 630
 — Vaillantii 532
 — verosimile *R. et Sch.* 475
 — verum 603, 621
 — — *f.* lactea *Maxim.* 475
 — — *β.* rosmarinifolium *Bge.* 475
 — — *γ.* trachycarpum *DC.* 475
 — — *var.* typica *Maxim.* 475
 Galunna *P.* II, 206
 Gambeya N. A. 482
 Gamosepalum *Schltr.* N. G. 363
 Gangamopteris 505
 Ganoderma II, 51, 136. — N. A. II, 212.
 — *P.* II, 243
 — applanatum *Pers.* II, 51, 101
 — lucidum *f.* annulatum *Torrend** II, 136
 — — *f.* hemisphaericum *Torrend** II, 136
 — — *f.* rubellum *Torrend** II, 136
 Garcinia N. A. 433
 — mangostana 252
 Gardenia florida II, 376
 Gardneria N. A. 448
 Garryaceae 431
 Gastrochilus N. A. 364
 Gaultheria 231. — N. A. 424
 Geaster marginatus 574
 — Schmideli *Vill.* II, 103
 — striatus *Cand.* II, 103
 Geijera N. A. 478
 Geissanthus N. A. 452
 Genea II, 130
 — cubispora *Bessey** II, 131
 Genista anglica 650
 — biflora 657
 — doryeniifolia 657
 — hirsuta 657
 — scorpium *P.* II, 122, 188
 — tinctoria *var.* ochroleuca *Beauv.** 581
 Gentiana 4, 116, 246, 522, 615. — N. A. 432
 — acuta *Michx.* 431
 — alpina 642
 — amarella 532
 — asclepiadea 116, 246
 — calycina 659
 — ciliata 556, 612
 — — *var.* genuina *Beauv.** 581
 — — *subvar.* multiflora *Beauv.** 581
 — Clusii 643
 — cruciata 561, 665
 — detonsa *var.* tonsa *Lunell* 431
 — germanica II, 394
 — lutea 116, 639, 651. — II, 353
 — nivalis *var.* pallida 580
 — pneumonanthe 556, 573, 581
 — praecox 612
 — punctata 116
 — purpurea 116
 — pyrenaica 609
 — Rostani 649
 — uliginosa 560
 — utriculosa *var.* congesta *Beauv.** 581
 — — *L. var.* simplicissima *H. Dittmar** 575
 — verna 569, 577, 645
 Gentianaceae 431
 Geoffroya surinamensis II, 408
 Geoglossaceae II, 115
 Geopyxis pallida *Rodrúj** II, 139

- Geraniaceae 432
 Geranium 548, 607. — N. A. 432. —
 P. II, 30
 — columbinum 559, 631
 — dissectum 551. — II, 9
 — modestum 656
 — pratense II, 408
 — pyrenaicum 539
 — Robertianum 598, 606, 625
 — silvaticum 565, 641. — P. II, 120
 — striatum 629
 Gerardia Ieucanthera *Raf.* 485
 — maritima grandiflora *Benth.* 485
 — — major *Chapm.* 485
 — polyphylla *Small* 485
 — spiciflora *Engelm.* 485
 Gesneraceae 432
 Gesneria N. A. 432
 Geum 560
 — oregonensis P. II, 224
 — parviflorum 231
 — rivale 541
 — strictum P. II, 224
 — strictum \times urbanum 560
 Ghinia *Bub.* 420
 — pratensis *Bub.* 420
 Gibberella II, 63, 88, 90. — N. A. II,
 212
 — gossypina *Acerna-Sacca** II, 45
 — longispora *Maubl.** II, 135
 — moricola II, 42
 — Saubinetii (*Mont.*) *Sacc.* II, 23, 62,
 104
 Gibellula N. A. II, 212
 — arachnophila *f.* macropus *Vuill.**
 II, 135
 Gigantochloa N. A. 338
 Gilia capitata 538
 Ginkgo 249
 — biloba 210
 Ginkgoites crassipes 517
 — lobata 517
 Ginkgophyta 506
 Glabraria N. A. 437
 Gladiolus II, 264, 359, 360. — N. A.
 350
 — byzantinus 662
 — communis 574
 — illyricus 565
 — paluster 594
 Glaucium corniculatum *var.* rubrum
 659
 — flavum 612, 648
 Glaucoecystis 208
 Glaux maritima 546, 627
 Glechoma hederacea 535, 631
 — — *f.* parvifolia *Turrill.** 631
 — Hindenburgiana *P. Graebn.** 614
 Gleditschia II, 391
 — triacanthos 254, 611
 Gleichenia N. A. 149. — P. II, 208
 — polypodioides 130
 Gleicheniaceae 144
 Gliricidia sepium P. II, 195
 Globularia cordifolia 639
 Globulariaceae 433
 Glochidion N. A. 429
 Gloeocapsa 521
 Gloeocapsomorpha prisca 511
 Gloeocystidium N. A. II, 212
 Gloeosoma *Bres. N. G.* II, 212
 Gloeosporidiella ribis (*Lib.*) *Pet.* II,
 147
 Gloeosporidium N. A. II, 212
 — alneum (*Lév.*) *v.* Höhn. II, 144, 148
 — rhodocyclum (*Mont.*) *v.* Höhn. II,
 86
 Gloeosporium II, 22, 105. — N. A. II,
 212
 — aridum *Eh. et Holw.* II, 11
 — bombacis *Puttemans** II, 63, 109
 — carpini (*Lib.*) *Desm.* II, 141
 — carthami (*Fukui*) *Hori et Hemmi**
 II, 137
 — caulivorum II, 3
 — cinerascens *Bub.* II, 110
 — concentricum (*Grev.*) *Berk. et Br.*
 II, 22, 109
 — fagi *Rob. et Desm.* II, 230
 — foliicolum *Nishida** II, 137
 — gossypii *Acerna-Sacca** II, 45
 — illicii II, 105
 — intumescens *Bub. et Kab.* II, 110
 — japonicum II, 105
 — laeticolor II, 38, 109
 — marginans *Bub. et Syd.* II, 110
 — nervisequium II, 43, 108, 110, 141
 — nervisequum *var.* *Quercus Fock.*
 II, 110
 — padi II, 141

- Gloeosporium paradoxum (*de Not.*)
 Fuck. II, 147
 — physalosporae II, 139
 — piperatum *E. et E.* II, 51
 — platani II, 108, 230
 — quercinum *Wesl.* II, 110, 230
 — ribis II, 33
 — salicis II, 141, 147
 — Shiraiantum *Sydl.* II, 110
 — tiliae *Oud.* II, 141, 147, 230
 — umbricolum *Mass.* II, 110
 — umbrinellum *B. et Br.* II, 141, 147, 230
 — variabilisporum *Bub.* II, 110
 — Weiranium *Sacc.** II, 134
 Gloeotaenium Loillesbergerianum 176
 Gloiothele *Bres. N. G.* II, 213
 Glomerella cingulata (*Stonem.*) *Spauld.*
 II, 51
 Gloniella *N. A.* II, 213
 — rubra *Stevens** II, 135
 Gloniopsis *N. A.* II, 213
 — Gerardiana *Sacc.* II, 78, 213
 — gloniopsis II, 78
 Gloriosa 187
 Glossocardia *N. A.* 405
 Glyceria 528, 635. — *P.* II, 119
 — aquatica 564, 635. — *P.* II, 23
 — declinata 629
 — fluitans 635
 — — × plicata 635
 — grandis *S. Wats.* 338
 — lithuanica 560
 — maritima 539
 — nemoralis 557
 — plicata 635
 — — *var.* triticea 580
 Glycine *N. A.* 441
 Glyptostroboxylon tenerum 509
 Glyptostrobos 509
 Gnaphalium *N. A.* 409
 — angustissimum 409
 — glutinosum *Ten.* 409
 — italicum *Both.* 409
 — supinum 598
 — Traversii 231
 Gnetales 314
 Gnetum 186, 252, 253
 — funiculare 186
 — Gnemon 186
 Gnidia *N. A.* 494
 Gnomonia *N. A.* II, 213
 — alniella *Karst.* II, 185
 — cerastis (*Riess.*) *Ces. et de Not.* II, 141
 — errabunda (*Rob.*) *Auersw.* II, 186
 — — *f.* tilia *Rehm* II, 186
 — erythrostoma (*Pers.*) *Auersw.* II, 141, 148
 — perversa *Rehm* II, 141
 — platani *Kleb.* II, 186
 — quercina *Kleb.* II, 186
 — rosae *Fuck.* II, 126
 — salicella (*Fr.*) II, 145, 148
 — tetraspora *Wint.* II, 145
 — veneta *Sacc. et Speg.* II, 186
 — vepris (*De Laer.*) II, 145, 149
 — Vleugelii II, 238
 — vulgaris *Ces. et de Not.* II, 141
 Gnomoniella tubaeformis (*Tode*) *Sacc.*
 II, 141
 Gomeza *N. A.* 364
 Gomphidius *N. A.* II, 213
 — glutinosus II, 118, 150
 — microsporus* II, 121
 — viscidus II, 150
 Gomphocarpus II, 390
 Gomphostemma *N. A.* 435
 Gonatanthus *N. A.* 323
 — sarmentosus *Klotzsch* 323
 Gonatopus Boivinii 251
 Goniolina 513
 Goniopteris 135
 — rigida 149
 Gonocnemis *P.* II, 206
 Gonodia *Nieuwl. N. G.* 409
 Gonolobus *N. A.* 386
 Gonystylaceae 433
 Gonzalagunia *N. A.* 476
 Goodeniaceae 433
 Goodyera *N. A.* 364
 — erythrosticta *Griseb.* 372
 — guyanensis *Ldl.* 355
 — repens 537, 265, 636, 648. — *P.* II, 151
 — Wrightii *Rehb. f.* 372
 Gorgoniceps aridula II, 90
 Gossypium *P.* II, 212, 233, 402. — *P.*
 II, 249, 251
 — barbadense *P.* II, 110, 232

- Gossypium herbaceum 279. — II, 406
 — hirsutum II, 402, 406
 Gouania polygama P. II, 191
 Gramineae N. A. 452
 Grammadenia N. A. 452
 Grammatophyllum N. A. 364
 Grammichele N. A. II, 213
 Grandinia fugax Karst. II, 213
 Graphophorum arundinaceum 564
 Graphiola II, 78, 251
 — applanata II, 78
 — arengae II, 78
 — borassi II, 78
 — eccoina II, 78
 — compressa II, 78
 — congesta II, 78
 — cylindrospora II, 78
 — disticha II, 78, 251
 — macrospora II, 78
 — phoenicis II, 78
 Graphiolaceae II, 251
 Graphis N. A. 301
 — palmyrensis 295
 Graphium N. A. II, 213
 — pallescens (Fuck.) Magn. II, 141
 — sorbi* II, 132
 Graptophyllum N. A. 377
 Gratiola N. A. 486
 — inaequalis Wull. 487
 — viscosa Schwein. 487
 Grifola N. A. II, 213
 — cristata II, 133
 — mesenterica II, 133
 — poripes II, 133
 — Sumstinei II, 133
 Grevillea N. A. 462
 — Bankoii II, 401
 — robusta II, 401
 Grindelia N. A. 409
 Griphoporella 513
 Grislea N. A. 449
 Grumilea capensis P. II, 227, 232
 Guarea N. A. 451
 Guepinia N. A. II, 213
 Guettarda N. A. 476
 Guignardia N. A. II, 213
 — araucariae Sousa da Cam.* II, 122
 — justiciae Stevens* II, 136
 — nectandrae Stevens* II, 136
 — Steppani Pet.* II, 127
 Guignardia tetrazygiae Stevens* II, 136
 Guioa N. A. 481
 Guizotia abyssinica 635
 Gunnera macrophylla 199
 Gutenbergia 411
 Guttiferae 433
 Gyalecta N. A. 202
 — acicularis 288
 Gymnadenia 528
 — bracteata Presl 358
 — conopea 635
 — cucullata 529
 — odoratissima 560
 Gymnanthelia nervata Aschers. et Schwein. 335
 Gymnoascus N. A. II, 213
 — stipitatus II, 152
 Gymnocalycium N. A. 395
 Gymmoconia interstitialis II, 97
 Gymnogramme 586
 — leptophylla 125, 139, 586
 Gymnomyces solidus Rodway* II, 139
 Gymnosporangium II, 68, 130. — N. A. II, 213
 — clavariaeforme f. longissima Montemart.* II, 3
 — juniperinum II, 93
 — sabinae II, 95
 — tremelloides II, 93
 Gymnostichum N. A. 338
 Gypsophila 658. — N. A. 402
 — sect. Dichoglottis 658
 — Ceballesi 658
 — vaccaria 653
 Gyromitra II, 150
 — esculenta II, 91, 320
 Gyrophaenia P. II, 206, 207
 Gyrophora discolor 542
 — hyperborea 302
 — Krascheninnikowii Sav. 302
 — pulvinaria 302
 — rugifera 290
 Gyroporella 513
 Gyrostachys 360
 — acutata O. Ktze. 372
 — aguacatensis O. Ktze. 355
 — aprica O. Ktze. 359
 — Arrabidae O. Ktze. 369
 — assurgens O. Ktze. 372
 — bicolor O. Ktze. 359

- Gyrostachys bonariensis* *O. Ktze.* 369
 — *bracteosa* *O. Ktze.* 355
 — *camporum* *O. Ktze.* 355
 — *chilensis* *O. Ktze.* 355
 — *chloriformis* *O. Ktze.* 360
 — *chlorops* *O. Ktze.* 355
 — *comosa* *O. Ktze.* 369
 — *costaricensis* *O. Ktze.* 355
 — *euculligera* *O. Ktze.* 369
 — *cuspidata* *O. Ktze.* 359
 — *dilatata* *O. Ktze.* 355
 — *Eugenii* *O. Ktze.* 359
 — *Hankeana* *O. Ktze.* 359
 — *hemichrea* *O. Ktze.* 360
 — *hirta* *O. Ktze.* 369
 — *homalogastra* *O. Ktze.* 355
 — *Hostmanni* *O. Ktze.* 355
 — *inaequilatera* *O. Ktze.* 359
 — *latifolia* *O. Ktze.* 373
 — *Lindleyana* *O. Ktze.* 359
 — *lineata* *O. Ktze.* 364
 — *macrantha* *O. Ktze.* 371
 — *Mandonii* *O. Ktze.* 369
 — *minutiflora* *O. Ktze.* 359
 — *neuroptera* *O. Ktze.* 373
 — *oestriifera* *O. Ktze.* 369
 — *parviflora* *Small* 374
 — *pauciflora* *O. Ktze.* 373
 — *peruviana* *O. Ktze.* 359
 — *plantaginea* *O. Ktze.* 360
 — *prasophylla* *O. Ktze.* 360
 — *pterygantha* *O. Ktze.* 369
 — *pyramidalis* *O. Ktze.* 374
 — *ramentacea* *O. Ktze.* 360
 — *saccata* *O. Ktze.* 360
 — *sagittata* *O. Ktze.* 373
 — *sancta* *O. Ktze.* 373
 — *sceptrodes* *O. Ktze.* 373
 — *Schaffneri* *O. Ktze.* 369
 — *Smithii* *O. Ktze.* 373
 — *thelymitra* *O. Ktze.* 361
 — *trilineata* *O. Ktze.* 360
 — *truncata* *O. Ktze.* 360
 — *unilateralis* *O. Ktze.* 355
 — *villosa* *O. Ktze.* 373
 — *Warmingii* *O. Ktze.* 360
Gyrostemon *N. A.* 457

Habenaria *N. A.* 364
 — *albida* 627
 — *bifolia* 625

Habenaria bracteata *R. Br.* 358
 — *chlorantha* *var. tricalcarata* 625
 — *longebracteata* *Hochst.* 371
 — *micrantha* *Hochst.* 371

Hadrotichum populi *II,* 3
Haemaria *II,* 395
Haemodoraceae 350
Hakea 272
 — *laurina* *II,* 380
 — *saligna* *II,* 401
 — *suaveolens* 18
Halidrysa siliquosa *II,* 407
Halimeda 515
 — *opuntia* *II,* 403
Halimium canadense *Grosser* 403
 — *majus* *Grosser* 403
Halorrhagidaceae 433
Halstedia Stevens *N. G. II,* 135
 — *portoricensis* *Stevens** *II,* 135
Hamamelidaceae 433
Hamamelis *N. A.* 433
 — *virginiana* 20
 — — *L. var. angustifolia* *Nuttd.* 433
Hapalopilus gilvus *II,* 133
 — *sublilacinus* *II,* 133
Hapalorchis Schltr. *N. G.* 364
Haplodietion *N. A.* 149
 — *majus* 140
Haplosphaera Hand-Mazz. *N. G.* 459
Haplosporella *N. A. II,* 213
 — *caespitulosa* (*Sacc.*) *Died.* *II,* 145
 — *pini** *II* 132
 — *ribis* (*Schulz et Sacc.*) *Sacc.* *II,* 145
Haplostachys *N. A.* 435
Harpullia *N. A.* 481
Harrisia *N. A.* 395
Hartmannia *N. A.* 409
Hasseltia *N. A.* 430
Hebeloma *N. A. II,* 213
 — *claviceps* *Fr.* *II* 214
 — *hiemale* *II,* 214
 — *punctatum* *II,* 214
 — *Queletii* *Schulz* *II,* 214
 — *sacchariolens* *Quel.* *II,* 213
Hebenstreitia *N. A.* 491
Hechtia *N. A.* 326
Hedera *P.* 121
 — *canariensis* *P. II,* 189
 — *helix* 167, 268. — *P. II,* 43, 122, 227, 249

- Hedera helix *var. maderiensis* 113
 Hedyosmum 190
 Hedyotis N. A. 476
 Hedysarum coronarium II, 299
 Heeria paniculosa 114
 Heleniastrum N. A. 409
 Helenium montanum 409
 Heleocharis N. A. 328
 Helianthemum canadense *Michx.* 403
 — corymbosum 403
 — guttatum 650
 — majus *B. S. P.* 403
 — nummularia 552
 — polifolium 644, 648
 — salicifolium *var. Farquetii Christ.**
 584
 — umbellatum 640
 Helianthus 19, 29, 269. — N. A. 409. —
 P. II, 235, 346
 — annuus 18, 59, 85, 193, 260, 269,
 280. — II, 337
 — orientalis 206
 — rigidus 254
 — tuberosus 538
 Helichrysum N. A. 409
 — stoechas 646
 Helicia N. A. 462
 Helicobasidium N. A. II, 214
 — purpureum *var. orientale Pat.** II,
 137
 Helicodiceros 524
 — Alberti *Regel* 323
 — Aucheri *Schott* 323
 — Kotschy *Schott* 323
 Helicophyllum Olivieri *Schott* 323
 — Rauwolfii (*Blume*) *Schott. var. β.*
 Olivieri (*Blume*) *Engl.* 323
 — — *var. Kotschy (Schott.) Engl.*
 323
 — Russeianum *Schott.* 323
 Helicteris Isora 234
 Heliocereus N. A. 396
 — coccineus *Britt. et Rose* 396
 Heliotropium europaeum 82
 — supinum 662
 Helipterum N. A. 409
 — glutinosum 622
 — pygmaeum 622
 Helleborus 570
 — foetidus 628, 644
 Helleborus niger P. II, 96
 — viridis 635. — P. II, 96
 Helminthia echioides 659. — II, 9
 Helminthosporium II, 109. — II, N. A.
 II, 214
 — attenuatum *Peck et Ckl.* II, 78, 214
 — makilingense *Syd.** II, 137
 — oryzae II, 28
 — papaveri *Sawada** II, 137
 — pedunculatum II, 78
 — teres II, 63
 — theobromae II, 48
 — ubangiense II, 139
 Helminthostachys 124
 — zeylanica 127
 Helobiae 200
 Helodea canadensis 650
 Heloniopsis N. A. 352
 Helopus trichopus *Steud.* 348
 Helosciadium inundatum *L. f. fluitans*
(Fr.) Prah 619
 Helosis guyanensis 204
 Helotium N. A. II, 214
 — carnosum *Rodway** II, 139
 — episphaericum* II, 132
 — microsporium *Rodway** II, 139
 — striatum *Rodway** II, 139
 — sulphurinum II, 90
 — tasmanicum *Rodway** II, 139
 — virgultorum II, 90
 Helvella elastica II, 91
 — infula II, 91
 Hemerocallis 229
 — fulva 170, 574
 Hemianthus N. A. 487
 Hemigenia N. A. 435
 Hemigraphis N. A. 377
 Hemigymnia *Stapf* N. G. 338
 — multinodis *Stapf* 338
 Hemipogon N. A. 383
 Hemitelia N. A. 150
 Hemizonia pungens 635
 Hendersonia N. A. II, 214
 — asparagi *Pass.* II, 126
 — foliorum *Fuck.* II, 198
 — fructigena *Sacc.* II, 214
 — — *var. crataegi Allesch.* II, 106, 214
 — piriformis *Othl.* II, 145
 Hendersonula N. A. II, 214
 — crataegi (*All.*) *v. Höhn.* II, 106

- Hendersonula fructigena (*Sacc.*) *v. Höhn.*
 f. crataegi (*All.*) *v. Höhn.* II, 106
 — leptosphaerioides *Frag.** II, 122
 Henningsia geminella *Möller* II, 215
 Hepatica triloba 552
 Hepaticae 661
 Heppia ahagariana 302
 — Chudeaui 302
 Heptameria II, 215
 Heracleum *N. A.* 495
 — austriacum 600
 — barbatum *Ledeb.* 495
 — juranum 651
 — lanatum *P.* II, 223, 230, 249
 — montanum 600
 — Pollianum 600
 — sibiricum 532, 547
 — siifolium 600
 — sphondylium 600
 — — *var. angustifolium* 600
 — — *var. longifolium* 600
 — — *var. typicum* 600
 Hercospora tiliae (*Pers.*) *Fr.* II, 145
 Hernandia bivalvis II, 401
 Hernandiaceae 434
 Herpestis auriculata *Rib.* 485
 — axillaris *Benth.* 486
 Herpotrichia *N. A.* II, 215
 — Henkeliana *Syd.** II, 80
 — sabaicola *P. Henn.* II, 256
 — Schiedermayeriana II, 86
 — — *Fuck. var. caldariorum P. Henn.*
 II, 86, 256
 Hesperis glutinosa *var. montenegrina*
 *Janchen** 611
 — inodora *P.* II, 192
 — matronalis 554, 634
 Hesperomannia *N. A.* 410
 Heterina 288
 — egentissima 302
 — Glazioui 302
 — nigra 302
 Heterocerus maritimus *P.* II, 227
 Heterochaete *N. A.* II, 215
 — delicata II, 215
 Heterodora 187
 Heterophyllus *P.* II, 206
 Heteropteris *N. A.* 449
 Heterosmilax *N. A.* 352
 Heterosporium II, 29, 105. — *N. A.* II,
 215
 — gracile II, 31, 105
 — lagunense *Syd.** II, 137
 Heterothrix *B. L. Robins.* 420
 — micrantha (*A. Gray*) *Rydb.* 420
 Heuchera 191
 — glabella *P.* II, 237
 Hevea 230, 281. — II, 266. — *P.* II, 48,
 230
 — brasiliensis 117, 246, 281. — II,
 267, 378. — *P.* II, 48
 Hexaglochin (*Dum.*) *Nwd. N. G.* 351
 Hexagonia II, 215
 — alveolaris (*DC.*) *Murr.* II, 133
 — bipindiensis *P. Henn.* II, 215
 — Friesiana *Speg.* II, 215
 — Marcucciana *Ces. et de Not.* II, 215
 — nitida *Dur. et Mont.* II, 215
 — Pobeguinii *Har.* II, 215
 — striatula (*E. et E.*) *Murr.* II, 133
 — Stuhlmanni *P. Henn.* II, 215
 — variabilis *Lloyd* II, 215
 Hibbertia *N. A.* 422
 Hibiscus *N. A.* 450
 — praeclarus 242
 Hicoria dentata 504
 — orientalis 504
 — pecanoides 504
 — Williamsi 504
 Hieracioides integrum *O. Ktze.* 407
 — Keiskeanum *O. Ktze.* 407
 Hieracium 522, 530, 612, 613, 626. —
 N. A. 410
 — acromadarum 537
 — albiduliforme 537
 — alpinum 598
 — alpinum-Grisebachii 411
 — amblyglochin 537
 — apicum 537
 — applicans 541
 — arcisum 537
 — atratum *subsp. Schroeterianum* 598
 — aurantiacum 197
 — auriculoides 613
 — Baubini 613
 — bifidum *Kil.* 411
 — bifurcum *M. B.* 411
 — birameum 537
 — brachiatum 613

Hieracium breviolatum 537

- callianthum 541
- centonale 537
- chiridotum 537
- cymosum 613
- dalecarlicum 537
- dasytomum 537
- dissotocum 541
- elvdalense 537
- fallax *Willd.* 411
- fallax \times pilosella 411
- helinense 541
- Hoppeanum 613
- hybridum flagellare 558
- inophyllum 537
- ithytomum 537
- lanatum 598
- Larssonii 537
- limatum 541
- machairodon 537
- macromalloides 537
- malaxatiforme 537
- monacroides 541
- multisigne 537
- murorum *L.* 411
- mutilescens 541
- Naegelianum 613
- nigrescens 598
- oligogonium 537
- opaciceps 537
- pannosum 613
- parameccdes 541
- pierioides 598
- pilosella 558
- pinnatifidum 552
- pratense 558
- pteropodium 537
- racemscum 613
- Sartorianum 613
- Schmidtii *Tsch.* 411
- sordidiceps 541
- spargens 537
- stenolomoides 537
- strictum 624
- stymnophytum 537
- subplacerum 537
- tenellecens 541
- tenuiceps 541
- trunciceps 537
- tubaticeps 537

Hieracium umbelliferum 613

- umbellatum (*Gesner*) *Nieuwl. et Lunell* 414
- valgidentatum 537
- virgatum 537
- vulgatum *Fr.* 411
- Waldsteinii 613

Hierochloa *N. A.* 339

- australis (*Schrad.*) *R. et Sch.* 557, 596
- borealis 649
- odorata 531
- — *Wg. f. oelandica Segerstr.** 542

Hillhousia 206

Himantandra 236

Himantandraceae 434

Hippocastanaceae 434

Hippocastanum *N. A.* 434Hippocratea *N. A.* 434. — *P.* II, 226

Hippocrateaceae 434

Hippocrepis 656

— comosa 577

Hippophae rhamnoides 541

Hipposelinum (*Dalerach.*) *Britt. et Rose N. G.* 495

Hippuridaceae 434

Hippuris vulgaris 542

Hirneola vitellina *Fr.* II, 212— dactyromycetospora *Spæg.* II, 213.Hirschfeldia *N. A.* 420

— adpressa 656

Histiopteris *N. A.* 150

Histiopterides 136

Hoehnelymyces *Weese N. G.* II, 103— javanicus *Weese* II, 103Hoffmannia *N. A.* 476

Holcus fragrans 345

— lanatus 567

Holmskjöldia *N. A.* 498Holodiscus *N. A.* 467

Hololachne 112, 233

Homalanthus alpinus *P.* II, 229Homaliopsis *S. Moore N. G.* 431

Homogyne alpina 639

Homonoia riparia *P.* II, 232

Honckenya peploides 539

Hopea dealbata 117

— odorata 117

— Pierrei 117

Hoplestigmataceae 434

- Hordeum N. A. 339
 — jubatum P. II, 94
 — silvaticum 558
 Horminum pyrenaicum 597
 Hormotheca N. A. II, 215
 Hornea *Kidston et Lang*. N. G. 507
 — Lignieri 507
 Horologion *Lunell* N. G. 339
 Hoitonia palustris 553
 Houletia N. A. 365
 Hoya N. A. 386
 Hulemcanthus *S. Moore* N. G. 377
 Humaria carota II, 378
 — euehroa 590
 — mollispora *Rodway** II, 139
 Humata N. A. 150
 — perdurans 134
 Humiriaceae 434
 Humulus 611
 — americanus P. II, 31, 91
 — lupulus 267, 553, 611, 612. — P. II, 31, 91
 Hunya rhamnoides *Panch.* 468
 Hutchinsia alpina *var. incana* 580
 — petraea 625, 647
 Hyacinthus orientalis 33, 638
 Hyalospora polypodii *P. Magn.* II, 141
 Hybochilus *Schltr.* N. G. 365
 Hydnaceae II, 137, 213
 Hydngium glabrum *Rodway** II, 139
 Hydnocarpus 431
 Hydnochaete setigera *Peck* II, 215
 Hydnoraceae 434
 Hydnotria Tulasnei II, 128
 Hydnum N. A. II, 215
 — carbonarium* II, 132
 — fasciculare II, 244
 — repandum II, 117
 — subfuscum* II, 131
 — velutinum *Ld.* II, 215
 Hydrangea 232
 — arborescens P. II, 92
 Hydrocaryaceae 434
 Hydrocharitaceae 350
 Hydrocotyle N. A. 496
 — vulgaris 252, 573
 Hydrophace N. A. 351
 Hydrophyllaceae 434
 Hydropterides 124
 Hydrotrida *Small* 487
 Hygrophila N. A. 377
 Hygrophorus II, 128. — N. A. II, 215
 — glutinosus II, 118
 — marzuolus II, 126
 Hylocereus N. A. 396
 — minutiflorus *Britt. et Rose* 400
 Hylocomium parietinum 547
 Hymenachne interrupta 344
 Hymenocardia N. A. 429
 Hymenochaete N. A. II, 216
 — cinnamomea (*Pers.*) *Bres.* II, 216
 — fimbriata *E. et E.* II, 216
 — fuliginosa (*Pers.*) *Bres.* II, 216
 — fusca *Karst.* II, 216
 — griseo-cervina *P. Henn.* II, 216
 — Kalchbrenneri *Mass.* II, 216, 223
 — kewangensis II, 223
 — rudis *Karst.* II, 216
 — rugispora II, 251
 — siparia II, 248
 — tabacina (*Sow.*) II, 233
 — tenuis* II, 132
 — tomentosa *B. et C.* II, 216
 — villosa II, 223
 Hymenogaster *Barnardi Rodway** II, 139
 — Maideni *Rodway** II, 139
 Hymenophyllum N. A. 150
 — retusilobum 140
 Hymenostegia N. A. 441
 Hymenoxis N. A. 411
 Hyoscyamus 201
 — niger II, 391
 Hyperacantha Kolbei P. II, 206
 — robusta P. II, 206
 Hyperbaena N. A. 451
 Hypericum N. A. 433
 — connatum 233
 — cordiforme 233
 — dubium 618, 623
 — elatum 631
 — elodes 626
 — humifusum 580, 624, 631, 632
 — linarifolium 654
 — montanum 539, 644, 651
 — perforatum 564
 — perforatum × quadrangulum 560
 — pimelaoides 233
 — pulchrum 624, 653
 — undulatum 656

- Hyphelia II, 107
 — pulvinata *Fr.* II, 107
 — terrestris *Fr.* II, 107
 Hypholoma N. A. II, 217
 — perplexum *Peck* II, 217
 — sublateritium *Schaeff.* II, 217
 Hypnum 640, 648
 — fluitans 648
 — intermedium 648
 — Sendtneri 648
 Hypochnus crustaceus II, 252
 — solani II, 2
 Hypochoeris glabra 577
 — maculata 552
 — uniflora 598
 Hypocopa II, 87
 — equorum II, 87
 — merdaria *Fr.* II, 87
 Hypocrea II, 90. — N. A. II, 217
 — bambusae *v. Höhn.* II, 87
 — japonica *Yasuda** II, 92, 123
 Hypocreaceae II, 61, 131
 Hypocreales II, 134
 Hypocrella II, 62, 134. — N. A. II, 217
 — cretacea II, 134
 — discoidea II, 134
 — disjuncta *Seaver** II, 134
 — lutulenta *v. Höhn.* II, 87
 — phyllogena II, 134
 — tamoneae II, 134
 — turbinata (*Berk.*) *Seaver** II, 134
 — viridans II, 134
 Hypoestes N. A. 377
 — aristata P. II, 188
 — verticillaris P. II, 188
 Hypolepis microphylla 134
 — sparsisora P. II, 208
 Hypomyces II, 90, 117, 128. — N. A.
 II, 217
 — chrysospermus *Tul.* II, 80, 185
 — hyalinus *Schw.* II, 185
 — lateritius II, 124
 — Tulasneanus *Plovrr.* II, 185
 — violaceus II, 124
 Hyponectria N. A. II, 217
 — phaseoli *Steveus** II, 136
 Hyospila pustula (*Pers.*) *Karst.* II,
 141
 Hypoxis N. A. 316
 Hypoxylon N. A. II, 217
 Hypoxylon Morsei II, 141. — P. II, 214
 — udum II, 83
 Hypsotheca calicioides *E. et E.* II, 190
 — — *var. caespitosa Ellis* II, 190
 — ephemera *Sacc.* II, 190
 — subcorticalis *E. A. E.* II, 190
 — thujina II, 85
 Hyssopus II, 405
 — officinalis 626
 Hysteriales II, 131
 Hysterium angustatum *Alb. et Schw.*
 II, 148
 — gloniopsis *Ger.* II, 78, 213
 — gramineum II, 224
 — pulicare *Pers.* II, 148
 — Robergei II, 224
 Hysteropeziza petiolaris (*Alb. et*
Schw.) *Rabh.* II, 145
 Hystrix patula *Moench* 338. — P. II,
 94
 Iberis amara 644
 — crenata 658
 — intermedia 419
 — pectinata 594
 Ibidium elatum *Salisb.* 359
 Icacina senegalensis II, 381
 Icaciaceae N. A. 452
 Icacorea N. A. 452
 Ichnanthus 339
 Ilex N. A. 384
 — aquifolium 269, 527, 566, 571, 582,
 650
 — capensis P. II, 187
 — paraguariensis P. II, 191, 223, 233,
 249
 Illecebrum verticillatum 626
 Iliamna remota 450
 Illicium N. A. 449
 — anisatum P. II, 105, 212
 — — *L. var. leucanthum Hayata* 449
 Ilyphilos *Lunell* N. G. 423
 Ilysanthes N. A. 487
 — aristato-serrata *Hayata* 485
 — inaequalis (*Walt.*) *Pennell* 487
 Impatiens 86. — N. A. 387
 — biflora P. II, 94
 — fulva 189
 — glandulifera *Royle* 619
 — insignis 663

- Impatiens parviflora 634
 — *Roylei* 243, 278
 Indigofera N. A. 441. — P. II, 138
 Inga N. A. 441
 — *laurina* P. II, 136, 227
 — *oligocaenica Engelhardt* 441
 Ingenhouszia II, 402
 Inocybe II, 128, 320. — N. A. II, 217
 — *caesariata* II, 217
 — *carpta* II, 218
 — *cincinnata* II, 219
 — *deglubens* II, 218
 — *destricta* II, 218
 — *fibrosa* II, 218
 — *flocculosa* II, 218
 — *frumentacea* II, 102
 — *glabripes* II, 219
 — *hirtella* II, 217
 — *hiulca* II, 218
 — *impensibilis* II, 219
 — *lacera* II, 218
 — *lanuginosa* II, 218
 — *lateraria* II, 102
 — *lucifuga* II, 217
 — *mutica* II, 218
 — *perbrevis* II, 219
 — *praetervisa* II, 219
 — *pusilla* II, 219
 — *Rasiana** II, 121
 — *Rohlenae* II, 218
 — *sambucina* II, 102
 — *Trinii* II, 102
 — *uliginosa* II, 219
 — *viscidissima* II, 217
 Inodes N. A. 376
 Inoloma II, 128
 Inonotus N. A. II, 219
 — *hirsutus* II, 133
 Institale II, 79
 — *alba* II, 79
 — *bombacina* II, 79
 Inula auriculata 610
 — *britannica* 637
 — *germanica* 564
 — *salicina* 552
 — *squarrosa* 645
 — *viscosa* II, 323
 — *vulgaris* 654
 Ipomoea N. A. 418
 — *batatas* II, 338. — P. II, 23
 — *pes-caprae* 259
 — *purpurea (L.) Roth* 418
 Irene II, 83
 Iresine paniculata P. II, 132
 Iria N. A. 328
 Iridaceae 350
 Iris N. A. 350
 — *florentina* P. II, 30
 — *foetidissima* 644
 — *germanica* 214. — II, 264. — P. II, 30
 — *missouriensis* P. II, 235
 — *pseudacorus* 580, 591, 634
 — *sibirica* 572
 Irmischia N. A. 386
 Irpex N. A. II, 219
 — *ambiguus** II, 132
 — *crassus Berk. et C.* II, 219
 — *grossus Kalchbr.* II, 219
 — *hypogaeus Fuck.* II, 219
 — *pachyodon (Pers.) Bres.* II, 219
 — *tabacinoides Yasuda** II, 138
 Isachne N. A. 339
 — *nervata Franch.* 341
 Isaria densa II 308, 341, 342
 — *surinamensis* II, 215
 Isariopsis N. A. II, 219
 — *Colladoana Syd.** II, 137
 — *griseola Sacc.* II, 77, 141
 Ischaemum antheropoides 195
 — *Zollingeri Miq.* 343
 Isoachlya II, 82
 — *monilifera* II, 82
 — *paradoxa* II, 82
 — *toruloides* II, 82
 Isochilus N. A. 365
 Isoetes 54
 — *echinosporum* 133, 183, 532
 — *hystrix* 628, 654
 — — *var. subinermis* 662
 — *lacustris* 550, 559, 627
 Isoglossa Wodii P. II, 188
 Isolepis setacea 586
 Isolona N. A. 382
 Isopyrum N. A. 464
 — *anemonoides Kar. et Kiril.* 465.
 — *Boissieri Ulbr.* 465
 — *caespitosa Boiss. et Kiril.* 465.
 — *Cavaleriei Lévl. et Van.* 463
 — *fumarioides* II, 394

- Isopyrum grandiflorum* *Fisch.* 464
 — — *var. songarica Trautv.* 464
 — *Hallii A. Gray* 464
 — *Henryi Oliv.* 465
 — *occidentale Hook. et Arn.* 464
 — — *var. coloratum Greene* 464
 — *pellatum Franch.* 463
 — *stipitatum A. Gray* 464
 — *thalictroides* II, 394, 642
Ithongua II, 390
Ithyphallus impudicus II, 127
Ixeris N. A. 412
 — *sect. Sobolixeris Nakai* 412
 — *linguaefolia A. Gray* 408
 — *ramosissima A. Gray* 414
Ixia bulbocodium 652
Ixora N. A. 476
- Jacobinia* N. A. 378
Jacquinia barbasco P. II, 135, 205
Jagera N. A. 481
Jahniella *Pet. N. G.* II, 219
 — *bohemica Pet.** II, 127
Jamesoniella autumnalis 644
Jasione N. A. 400
 — *montana* 564, 628. — P. II, 187
Jasminocereus Britt. et Rose N. G. 396
Jasminum N. A. 455
Jatropha N. A. 429
 — *urens L. var. longepedunculata*
Braudeg. 429
Jodocephalus Thorel N. G. 411
Jonaspis obscura 295
Jonidium N. A. 498
 — *ilicifolium* 498
Jonopsis N. A. 365
Jonoxalis N. A. 456
Jubilaria N. A. 452
Juglans 509
 — *californica quereina* 263
 — *cinerea L. fossilis Broun.* 504
 — *ovoides* 504
 — *Sieboldiana* 505, 510
Juncaceae 609
Juncaginaceae 351
Juncus N. A. 351
 — *acutiflorus* 559
 — *acutus* 612
 — *arcticus* 542
 — *balticus* 532
Juncus effusus spiralis 632
 — *obtusiflorus* 558
 — *pygmaeus Rich.* 620
 — *supinus* 575
 — *tenuis* 594, 626
 — *stygius* 532
Jungermannia nigrella 646
Jungia N. A. 412
Juniperoxylon 509
Juniperus N. A. 313
 — *communis* 553, 582
 — — *pendula* 543
 — *foetidissima* 667
 — *monosperma* P. II, 243
 — *nana* 607, 627, 665
 — *oxycedrus* 611, 648, 667
 — *phoenicea* 667
 — *sabina* 601
 — *squamata Rehd. et Wils.* 313
 — *virginiana* P. II, 44, 236
Jurinea N. A. 412
 — *arachnoidea var. exuberans Trautv.*
 412
Justicia Gilligani Bail. 377
 — *verticillaris* P. II, 136, 213
- Kadsura* N. A. 449
Kadua N. A. 476
Kalmia 231
 — *angustifolia* 566
Kanimia N. A. 412
Karschia cratinea II, 79
Karstenula N. A. II, 220
 — *hirta (Fr.) v. Höhn.* II, 145
Kawakamia carica Hara II, 238
Keissleria II, 86, 220
Kentia 258
 — *fuleita* 376
Klebahnia II, 130
Klugia 235
Knautia 615
 — *bidens* 610
 — *Sendtneri* 600
Kneiffia N. A. 456
Knoxia N. A. 476
Kochia N. A. 402
Koeleria maritima 656
 — *pyramidata* 635
 — *tunicata var. major Torr.* 344
Kretzschmaria botrytes II, 80

- Kriegeria elatina (*Alb. et Schw.*) II, 126, 145, 149
 Kuhlhasseltia N. A. 365
 Kuhnia N. A. 412
 Kuhnistera N. A. 441
 Kunkelia II, 97
 — nitens *Arth.* II, 97
 Kunzea N. A. 454

 Labia mucronata P. II, 206
 Labiatae 434
 Labordia N. A. 448
 Laboulbenia N. A. II, 220
 Laboulbeniaceae I, 197, 209, 220, 239
 Laboulbeniopsis *Thaxt.* N. G. II, 220
 Labourdonnaisia hexandra *H. Lec.* 482
 Laccaria laccata *var. amethystica* 162
 Lachenalia N. A. 352
 Lachnocladium II, 252. — N. A. II, 220
 — erectum *Bart.* II, 131
 Lachnea hemisphaerica (*Wigg.*) II, 145, 149. — P. II, 108
 Lachnella barbata (*Ktze.*) *Fr.* II, 145
 Lachnum N. A. II, 220
 — bicolor (*Bull.*) *Karst.* II, 148
 — crystalligerum *Sacc.** II, 134
 Laciniaria N. A. 412
 — elegans P. II, 94
 — elegantula P. II, 94
 — gracilis P. II, 94
 — graminifolia P. II, 94
 — laxa P. II, 94
 — squarrosa P. II, 94
 — tenuifolia P. II, 94
 Lacistemaceae 436
 Laconiella sardinica 508
 Lactaria laccata *var. amethystina* II, 150
 — piperita II, 399
 — theiogala II, 124. — P. II, 256
 — vellerea II, 399
 Lactarius II, 100, 128. — N. A. II, 220
 — pallidus *Pers.* II, 120
 — piperatus 558
 — rufus *Scop.* II, 120
 — terminosus II, 118
 — turpis II, 118
 — vellereus 118. — II, 120
 Lactuca 589. — N. A. 412. — P. II, 61, 248
 Lactuca angustana *Hort.* 412
 — biauriculata *Van. et Lévl.* 412
 — Bungeana *Nakai* 412
 — canadensis P. II, 97
 — chelidoniifolia *Mak.* 414
 — denticulata *Maxim.* 414
 — — *f. pinnatipartita Mak.* 414
 — — *var. sonchifolia Maxim.* 412
 — — *f. Tairensai Mak.* 414
 — — *a. typica Maxim.* 414
 — — *var. Yoshinoi Mak.* 414
 — denticulato-platyphylla *Mak.* 414.
 — grandicollum *Koidz.* 407
 — Keiskeana *Mak.* 407
 — lanceolata *Mak.* 407
 — — *var. pinnatiloba Makino* 408
 — linguaefolia *Mak.* 408
 — longirostra *Hayata* 412
 — Matsumurae *Mak.* 412
 — muralis 598, 600. — P. II, 97
 — nipponica *Nakai* 412
 — perennis 574. — P. II, 97
 — Quercus *Lévl. et Van.* 408
 — sativa P. II, 97
 — scariola P. II, 97
 — Senecio *Lévl. et Van.* 412, 414
 — sonchifolia *Deb.* 412
 — sororia *Hayata* 412
 — virosa P. II, 97
 — Yoshinoi *Nakai* 414
 Laestadia Cookeana (*Anersv.*) *Wint.* II, 141
 Laetiporus N. A. II, 221
 — speciosus *Murr.* II, 221
 — sulphureus II, 133
 Lagenospermum 503
 Laggera 406
 — flava 406
 Lagurus ovatus 640
 Lamarckia aurea P. II, 122, 255
 Laminaria 533. — II, 268, 349
 — Agardhii II, 322
 — digitata II, 407
 — flexicaulis 117
 — saccharina II, 406
 Lamium album P. II, 225
 — garganicum 191
 — maculatum 191
 — purpureum 631
 Lampsana communis P. II, 97

- Lampsana intermedia 610
 Lantana camara 33
 Lappa nemorosa 639
 Lappula echinata 537, 538, 599
 Lardizabalaceae 436
 Larix 7, 28. — N. A. 313. — P. II, 232
 — decidua P. II, 96, 225
 — eurolepis 240
 — europaea 210, 240
 — laricina 262
 — leptolepis 240
 — occidentalis 262. — P. II, 244
 — polonica 614
 Laserpitium N. A. 496
 Lasia N. A. 232
 Lasiacis 340. N. A. 339
 Lasianthus N. A. 476
 Lasiosobolus brachyascus 180
 Lasiobotrys II, 89
 — symphoricarpi II, 246
 Lasiococca N. A. 429
 Lasiodiplodia theobromae II, 139
 Lasiosiphon N. A. 494
 Lastrea 135
 — dilatata 628
 — filix mas 628
 — thelypteris 620
 Lathraea 537
 — clandestina 235, 640, 642
 — squamaria 235, 642. — II, 10
 Lathyrus 205, 610, 644. — N. A. 441
 — articulatus 662
 — hirsutus 587
 — inermis 661
 — latifolius 205
 — macrorrhizus 640
 — montanus 558
 — — var. tenuifolius 559
 — nissolia 644
 — odoratus 205
 — paluster 551
 — pratensis 554
 — sphaericus 662
 — tuberosus 564
 Lauraceae 436
 Laurineae 234
 Laurophyllum oregonensis 504
 Laurus canariensis 641
 — geniculata *Walth.* 437
 — Mansuyi 504
 Laurus nobilis 82, 667
 Lavandula latifolia 643
 — vera 643
 Lawsonia inermis L. II, 374
 Lebeckia N. A. 441
 Lecanactis N. A. 302
 Lecania N. A. 302
 Lecanora N. A. 303
 — albomarginata 295
 — allophana f. subvirens *Stnr.* 295
 — crassa var. caespitosa 297
 — luridescens 295
 — reticulata var. contortoides *Stnr.* 295
 — saxicola var. schneebergensis 295
 — solorinoides P. II, 246
 — sulphurea 297
 Lechea major L. 403
 Lecidea N. A. 304
 — chrysantha 295
 — cinnabarina 294
 — crustulata II, 296
 — euphorea II, 141
 — tessellina 295
 Lecythidaceae 436
 Ledum palustre 540
 Leea N. A. 499
 Leersia hexandra P. II, 137
 Leguminosae 251, 438
 Leguminosites columbianus 504
 Leiochrodes P. II, 205
 — medianus P. II, 205, 206, 207
 — minutus P. II, 207
 Lemaireocereus N. A. 396
 — Cumengei *Britt. et Rose* 397
 — eruca *Britt. et Rose* 397
 — gummosus *Britt. et Rose* 397
 — mixtecensis *Britt. et Rose* 396
 Lembosia II, 131
 — heptapleuri II, 80, 208
 Lemna II, 298
 — gibba 554
 — major 26
 — minor 26, 532, 634
 — perpusilla *Torr.* 351
 — polyrrhiza 548
 — trisulca 634
 Lemnaceae 229, 351
 Lemnopsis N. A. 305
 Lendneria N. A. 487
 Lentibulariaceae 448



- Lentinus N. A. II, 221
 — cucullatus P. II, 238
 Lentodiopsis albida *Bub.* II, 221
 Lentomita N. A. II, 221
 Lenzites N. A. II, 221
 — Berkeleyi *Lécl.* II, 221
 — faventina *Cald.* II, 221
 — flaccida *Fr.* II, 221. — P. II, 237
 — Gussonei II, 238
 — Reichhardtii *Schulz.* II, 221
 — sepiaria II, 294, 347, 410
 — vialis II, 315
 Leocereus *Britt. et Rose* N. G. 397
 Leontodon 581. — N. A. 412
 — autumnalis 196, 535
 — — *var.* palustris *Beauv.** 581
 — autumnale \times hispidum 581
 — croceum *Haenke* γ . breviscapum
DC. 412
 — hispidaster 581
 — incanus 574
 — nudicaulis 625
 Leontopodium alpinum 639
 Lepidium N. A. 420. — II, 287
 — apetalum 559
 — bonariense 533, 636
 — campestre 559
 — didymum L. 419
 — draba 599, 641
 — graminifolium P. II, 235
 — heterophyllum *var.* canescens 654
 — latifolium 547, 634
 — neglectum 533
 — peregrinum *Thell.* *var.* glabripes
*Thell.** 622
 — ramosissimum 594
 — ruderales 547
 — sativum II, 287, 301
 — Smithii *Hook* 543, 655
 — virginicum 609
 Lepidodendron 512, 513
 — fallax 512
 — Kidstoni 512
 — mirabile 512
 — subfallax 512
 Lepiota II, 128
 — alba *Lloyd* II, 221
 — albuminosa II, 137
 — Brebissonii *Godey* II, 221
 — carcharias *Pers.* II, 186
 Lepiota cepaestipes II, 102
 — cinerascens *Quel.* II, 221
 — cinnabarina II, 221
 — citrina *Pass.* II, 221
 — cristatella *Peck* II, 221
 — decolorans *Gramberg** II, 124
 — denudata *Rabh.* II, 222
 — erminea II, 221, 222
 — excoriata II, 221
 — glioderma *Fr.* II, 222
 — granosa II, 221
 — hispida *Fr.* II, 222
 — holosericea *f.* minor II, 221
 — incerta *Matt.* II, 222
 — lignicola *Karst.* II, 222
 — lutea *Matt.* II, 222
 — — *Quel.* II, 221
 — Magnusiana *P. Henn.* II, 222
 — mastoidea II, 222
 — Morieri II, 222
 — naucina *Fr.* II, 222
 — naucinoides *Peck.* II, 222
 — nympharum *Kalchbr.* II, 222
 — oblita *Peck* II, 222
 — parvannulata *Lasch* II, 221
 — porrigens *Vir.* II, 222
 — procera II, 127, 221
 — rhacodes *var.* puellaris II, 102
 — Schulzeri *Kalchbr.* II, 222
 — seminuda *Lasch* II, 221, 222
 — serena *Fr.* II, 221
 — sistrata II, 222
 — subprocera *Saul.* II, 221, 222
 Lepiromia 247
 Lepisanthes N. A. 481
 Lepra aeruginosa *b.* latebrarum *Ach.*
 296
 Leptandra virginica *var.* purpurea
Ph. 491
 Leptocereus N. A. 397
 Leptochilus N. A. 150
 Leptocrambe 529
 Leptodermis N. A. 476
 Leptoderris N. A. 441
 Leptodothiora *v.* Höhnel N. G. II, 222
 — elliptica *v.* Höhn. II, 86
 Leptogium sessile 305
 — simplicius 305
 — violaceum 305
 Leptoglossum II, 128

- Leptogramma 135
 Leptolepia 134
 — aspidioides 134
 — maxima 134
 Leptomeliola II, 83
 — hyalospora II, 83
 Leptomitus II, 314
 Leptonia N. A. II, 222
 — mycenoides* II, 121
 — sphaerospora* II, 121
 Leptoporus albellus II, 99
 — chioneus II, 99
 Leptorhaphis N. A. 305
 Leptospermopsis S. Moore N. G. 454
 Leptospermum N. A. 454
 — abnorme *Bail.* 453
 Leptosphaeria II, 79, 120. — N. A. II, 222
 — agnita (*Desm.*) *Ces. et de Nol.* II, 145, 149
 — arundinacea II, 246
 — asparagi* II, 132
 — asparagina *Karst.* II, 126
 — aucta *Niessl* II, 145
 — eustoma (*Fr.*) *Sacc.* II, 141
 — fusispora *Niessl* II, 145
 — Godini *Auersw.* II, 246
 — Hausmanniana *Auersw.* II, 248
 — marantae *Syd.** II, 137
 — Michotii (*West.*) *Sacc.* II, 145, 248
 — microscopica *Karst.* II, 145, 149
 — modesta (*Desm.*) II, 126
 — paraguariensis *Maubl.** II, 135
 — personata *Niessl* II, 248
 — planiuscula (*Riess.*) *Ces. et de Nol.* II, 145
 — Plemeliana *Niessl* II, 248
 — primulaeicola *Sacc.* II, 248
 — Priusheggiana *Pet.** II, 141, 148
 — punctoidea *Karst.* II, 126
 — pyenostigma II, 79
 — rusei (*Wallr.*) *Sacc.* II, 147
 — silenes-acaulis *de Nol.* II, 248
 — Simmonsii *Sacc.** II, 134
 — Sowerbyi (*Fuck.*) *Sacc.* II, 145
 — sphyridiana II, 79
 — thalictri *Wintl.* II, 86, 248
 — trimera *Sacc.* II, 248
 — typhae (*Auersw.*) *Karst.* II, 141
 Leptospora *Rabb.* II, 87
 Leptospora spermoides (*Hoffm.*) *Fuck.* II, 145, 149
 Leptosporopsis v. *Hoehnel* N. G. II, 223
 Leptostroma N. A. II, 223
 — caricinum *Fuck.* II, 106, 198, 223
 — caricinellum v. *Höhn.* II, 106
 — herbarum (*Fr.*) *Link var. spiraeinum Sacc. et Br.* II, 236
 — spiraeinum *Sacc. et Br.* II, 236
 Leptostromella septorioides II, 106
 Leptothrix ochracea 227
 Leptothyrium N. A. II, 223
 — acerinum (*Kze.*) *Cda.* II, 147
 — albanicum *Pet.** II, 147
 — alneum (*Lévl.*) *Sacc.* II, 141, 198
 — betulae *Lib.* II, 225
 — comari *Pet.** II, 127
 — corylinum *Fuck.* II, 147
 — fragariae *Lib.* II, 225
 — vulgare (*Fr.*) *Sacc.* II, 145
 Lepturus N. A. 339
 — paniculatus *Null.* 345
 Lespedeza N. A. 442
 Letendrea II, 86
 Letestua H. *Lec.* N. G. 482
 Letestudoxa *Pellegr.* N. G. 382
 Leucacantha N. A. 412
 Leucadendron N. A. 462
 Leucanthemum sibiricum *DC. f. alpina Schmidl* 406
 Leucojum 572
 — vernum 647
 Leucophomopsis v. *Höhn.* N. G. II, 106, 223
 Leucopogon N. A. 423
 Leucorchis 529
 Leucostegia 134
 Levisticum ligusticum L. 495
 — officinale *Koch* 495, 557
 Lexarza funebris 388
 Liabum N. A. 413
 Libertella faginea *Desm.* II, 145
 — parva *Faul. et Lamb.* II, 145
 Libertina v. *Höhn.* N. G. II, 223
 Libocedrus 509
 — decurrens 623. — P. II, 43
 Licania N. A. 467
 Lichen normoericus 287
 Ligusticum N. A. 496

- Ligusticum simplex 598
 Ligustrum vulgare 582
 Liliaceae 229, 351
 Liliales 247
 Lilium 190. — N. A. 352
 — candidum 214, 217. — II, 264
 — chalconicum 594
 — croceum 214
 — martagon 198, 557, 572, 647
 Limacina N. A. II, 223
 — graminella *v. Höhn.** II, 86
 Limacium II, 128. — N. A. II, 223
 — agathosomum II, 128
 — leucophaeum II, 223
 — marzuolum II, 126
 — Queletii II, 223
 Limnanthes 249
 Limnobium stoloniferum 27
 Limosella aquatica 648
 Linaceae 448
 Linaria 277. — II, 394
 — Bellidis folio 578
 — elatine 423
 — genistaefolia 602
 — minor 559, 563. — II, 385
 — monspessulana 636
 — pallida 636
 — purpurea 630
 — segetum 423
 — spuria 581, 625
 — striata II, 385
 — tenella 658
 — thymifolia 650
 — vulgaris 277, 549
 Lindera randaiensis *Hayata* 438
 Lindernia N. A. 487
 Lindleyella N. A. 365
 Lindsaya N. A. 150
 — crenata 134
 — decomposita 134
 — Féei 134
 — Klotzschiana 134
 — lancea (*L.*) *Mett.* 134
 — pallida 134
 — parasitica 134
 — quadrangularis 134
 Linnaea 15
 — borealis 15, 559, 602, 635
 Liochlaena lanceolata 644
 Linochora N. A. II, 223
 Linoporella 513
 Linospora portoricensis *Stevens** II, 136
 — trichostigmae *Stevens** II, 136
 Linosyris vulgaris 645
 Linum flavum 600
 — perenne 578
 — tenuifolium 578
 — usitatissimum 43
 Liparis Loeselii 532
 Lippia N. A. 498
 Liquidambar acutilobum 504
 — formosanum 590
 Liriodendron trilobata 504
 Lissocarpaceae 448
 Lissochilus N. A. 365
 Listera 642
 — amplexicaulis *Bail.* 354
 — cordata 532, 542, 565, 582, 651, 652
 — ovata 538, 555, 652
 Lithachne pauciflora *P.* II, 135, 208
 Lithocarpus N. A. 430
 Lithophyllodendron 512
 Lithophyllum 514
 Lithospermum N. A. 390
 — arvense *var. pusillum Ten.* 390
 — minimum 390
 Lithothamnion lybicum *Reineri** 514
 Litorella 552
 — lacustris 532, 559, 639
 — uniflora 625
 Litsea N. A. 437
 — geniculata *Nichols.* 437
 Lloydella N. A. II, 223
 — involuta II, 223
 — Schomburgkii (*Berk.*) *Bres.* II, 216
 — striata (*Schrad.*) *Bres.* II, 216
 — vinosa (*Berk.*) *Bres.* II, 216
 Loasaceae 448
 Lobaria 294. — N. A. 305
 — subdissecta 295
 Lobelia N. A. 400
 — Dortmanna 531, 539, 550, 559, 625, 627
 — — *var. decolor* 550
 — urens 624
 Lobostemon N. A. 390
 Locellina acetabulosa *Sw.* II, 127
 Loganiaceae 448
 Lolium *P.* II, 29

- Lolium carniolicum 612
 — italicum II, 313
 — perenne 567, 630. — P. II, 29
 Loiseleuria procumbens 606
 Lomagramma N. A. 150
 Lomatopteris 511
 — jurensis 511
 Louchitis 122, 124
 — aurita 136
 — Currori 136
 — glabra 136
 — hirsuta 130
 — madagascariensis 136
 — polypus 136
 — pubescens 136.
 Lonchocarpus dubius *De Wild.* 439
 — Laurenti *De Wild.* 439
 Lonicera N. A. 401
 — coerulea 570, 582, 651
 — nigra 651
 — periclymenum 582
 — xylostemum 582, 615
 Lopadium N. A. 305
 Lophidiopsis N. A. II, 223
 — paraguayensis *Speg.** II, 135
 Lophiostoma Brenckleanum *Sacc.** II, 141
 — caulium (*Fr.*) *de Not.* II, 145
 — insculptum *Rehm* II, 145
 — triseptatum (*Peck*) *var.* plurisep-
 tatum *Ell. et Ev.* II, 141
 Lophiotrema N. A. II, 223
 — parasitica* II, 132
 — Peckiana II, 78
 — pteridis II, 85
 — sexnucleata *Peck var.* Peckiana
Sacc. II, 78, 223
 — vestita* II, 132
 Lophocereus 392
 Lophodermellina N. A. II, 224
 Lophodermium N. A. II, 224
 — arundinaceum (*Schrad.*) *Chev.* II, 141
 — lineatum* II, 91
 — pinastri (*Schrad.*) *Chev.* II, 148
 — rhododendri *Ces.* II, 43
 Lophoptilon 406
 Lorantheaceae 449. — P. II, 187
 Loranthus europaeus 579, 612
 Loroglossum hircinum II, 380
 Lotononis N. A. 442
 — genistoides 610
 Lotoxalis N. A. 456
 Lotus 219
 — corniculatus 538, 567, 621
 — tenuis 654
 — uliginosus 260
 Loxogramma N. A. 150
 Loxostigma 432
 Loxostylis alata P. II, 226
 Ludwigia palustris 594
 Ludwigiantha N. A. 456
 Lunaria rediviva 557, 565, 570
 Lupinus N. A. 442
 — albus 82. — II, 299
 — luteus 279
 — nootkaensis *Kjellm.* 442
 — termis 44
 Lussia hexandra P. II, 199
 Luzula N. A. 351
 — campestris 577
 — pilosa 542, 624
 — silvatica 565
 — spadicea 598
 Lyeaste N. A. 365
 Lychnis dioica 631
 — diurna 638
 — viscaria 264. — II, 392
 Lycogala 225
 — epidendron 225
 Lycopercaceae II, 137
 Lycopersicum esculentum P. II, 237
 Lycopodiales 141, 506
 Lycopodinae 124
 Lycopodites 517
 Lycopodium 122, 140, 183. — N. A. 150
 — alopecuroides 141
 — alpinum 138, 141, 570, 598, 627
 — annotinum 553
 — Billardieri 122
 — — *var.* gracile *T. Kirk.* 122
 — cernuum 122, 123
 — chamaecyparissus 542
 — clavatum 121, 553, 619, 648
 — complanatum 138, 532, 562
 — inundatum 573
 — laterale 122, 123
 — lucidulum 125
 — ramulosum 122
 — selago 130

- Lycopodium sitchense 141
 — varium 122
 Lycopodium antiquus 514
 — europaeus 539
 Lycoseris N. A. 413
 Lyginodendron 246
 Lygistum N. A. 476
 Lygodesmia N. A. 413
 Lyngbya 228
 — membranacea 598
 Lyroglossa *Schltr.* N. G. 365
 Lysimachia N. A. 461
 — Mommieri *L.* 485
 — vulgaris 539
 Lysionotus 432
 Lysurus N. A. II, 224
 — Gardneri *Berk.* II, 139
 — pentagonus II, 139
 Lythraceae 449
 Lythrum salicaria 535

 Maaekia N. A. 442
 Maba N. A. 423
 Macaranga N. A. 429
 Machaerium Whitfordii 244
 Machaerocereus *Brill. et Rose* N. G. 397
 Macleania N. A. 424
 Macrocheles P. II, 206
 Macrodiaporthe occulta (*Fuck.*) *Pet.* II, 145, 149
 Macrophoma N. A. II, 224
 — arundinae *Gäum.** II, 136
 — ephedrae *Frag.** II, 122
 — fabae *Sousa da Cam.** II, 122
 — Miribelii (*Fr.*) *Berl. et Vogl.* II, 148
 — paraphysata *Speq.** II, 135
 — piri *Sousa da Cam.** II, 122
 — scaphidiospora *Sousa da Cam.** II, 139
 — scutellata (*Olth.*) *Sacc.* II, 230
 — Solieri (*Mont.*) *Berl. et Vogl.* II, 148
 — spartiicola *Berl. et Vogl.* II, 86, 148
 Macroporella 513
 Macrospora II, 86
 — scirpi *Fuck.* II, 192
 — scirpicola (*DC.*) *Fuck.* II, 86, 192
 Macrosporium 509
 Macrosporium commune II, 139
 — sarcinaeforme 278
 — tomato *Cooke* II, 22, 108
 Macrozamia 235
 Macuillamia N. A. 487
 Maerua P. II, 187
 — pedunculosa P. II, 187
 Maesa N. A. 453
 Magnolia N. A. 449
 — grandiflora P. II, 122
 — Nathorsti *Florin** 505
 — oregoniana 504
 Magnoliaceae 449
 Mahonia japonica P. II, 105, 212
 Maieta N. A. 450
 Maireia N. A. 413
 Majanthemum bifolium 541, 652
 — stellatum *Link.* 351
 Malachium aquaticum 581
 Malocostroma *v. Höhn.* N. G. II, 106, 224
 — castaneum (*Sacc.*) *v. Höhn.* II, 106
 Malapoenna geniculata *Coult.* 437
 Malaxis monophyllos 582, 621, 629
 Malcolmia maritima 550
 Malesherbiaceae 449
 Malpighiaceae 449
 Malus N. A. 468
 — angustifolia plena *Hortw.* 468
 — — *var. plena* *Schneid.* 468
 — astrosanguinea × *M. pumila var.* *Niedzweitzkyana* 469
 — baccata × *prunifolia* *Koehne* 468
 — cerasifolia *Zab.* 468
 — — *coccinea hort.* 468
 — — — *macrocarpa hort.* 468
 — — — *hiemalis hort.* 468
 — — — *jenensis hort.* 468
 — — — *odorata hort.* 468
 — coriarius 109. — II, 395
 — docynioides *Schneid.* 467
 — floribunda purpurea *Barb. et Cie.* 469
 — microcarpa 468
 — — *cerasiformis Carr.* 468
 — — — *jucunda Carr.* 468
 — — — *kermesina Carr.* 468
 — — — *macrantha Carr.* 468
 — microcarpa robusta *Carr.* 468
 — — — *turbinata Carr.* 468

- Malus odorata 468
 — prunifolia rinki \times Sieboldii 468
 — Ringo *a.* sublobata *Dippel* 469
 — Ringo \times Toringo sublobata *Zab.* 469
 — Ringo \times Toringo trilobata *Zab.* 469
 — sylvestris *Mill.* 469
 Malva alcea 538
 — moschata 599
 — nicaeensis 594
 — parviflora 662
 — silvestris 82, 631
 Malvaceae N. A. 450
 Malvastrum N. A. 450
 Maniania fimbriata (*Pers.*) *Ces. et de Not.* 147. — II, 141
 Mamillaria N. A. 397
 — centricirra II, 62
 — elegans II, 62
 Mandevilla N. A. 383
 — Oliverana *Rose* 314
 — Pringlei *Rose* 314
 — rubescens *Rose* 314
 Manfreda elongata *Rose* 314
 — jaliscana *Rose* 314
 — singuliflora *Rose* 314
 Mangifera N. A. 381
 Manihot Glaziovii 118, 271. — P. II, 253
 Manilkara N. A. 482
 Mapourea N. A. 476
 Maranta arundinacea P. II, 223
 Marantaceae 353
 Marasmius N. A. II, 224
 — bellis II, 224
 — campanulatus II, 224
 — caulicinalis (*With.*) *Fr.* II, 151
 — elongatipes II, 224
 — erythropus II, 224
 — dichrous II, 224
 — foetidus II, 224
 — obtusifolius *Rea** II, 123
 — pyrocephalus II, 224
 — semihirtipes II, 224
 — siccus II, 224
 — stipitarius II, 194
 Marattia 517
 Marattiaceae 124
 Marattiopsis 517
 — macrocarpa 517
 Marchantites Sewardi 502
 Marchantites Zeilleri 502
 Maripa N. A. 418
 Mariscus N. A. 328
 Marrubium alysson 662
 — vulgare 238, 255, 625
 Marsdenia N. A. 386
 Marsilea quadrifolia 142
 — villosa 140, 146
 Marsilia 183
 Marsonia N. A. II, 224
 — adunca *Sacc.** II, 134
 — carthami *Fukui* II, 137
 — juglandis II, 109
 — potentillae II, 134
 Marssoniella N. A. II, 225
 Marssonina II, 37
 — Castagnei (*Desm. et Rob.*) *Magn.* II, 142
 — juglandis (*Lib.*) *P. Magn.* II, 37, 147, 148
 — potentillae (*Desm.*) *Magn.* II, 142, 225
 — santonensis (*Pass.*) *Bub.* II, 142, 148
 — truncatula (*Sacc.*) *Magn.* II, 142, 147
 Martinella violifolia *Lévl.* 420
 Martyniaceae 450
 Massaria conspurcata (*Wallr.*) *Sacc.* II, 145, 149
 — foedans (*Fr.*) *Fuck.* II, 145, 149
 — inquinans (*Tod.*) *Br.* II, 145, 149
 Massarina eburnea (*Tul.*) *Sacc.* II, 145, 149
 Massariopsis N. A. II, 225
 — substriata *v. Höhn.** II, 87
 Matisia 388
 — alchornaefolia *Triana et Planch.* 388
 — cordata *Humb. et Bonp.* 388
 — cornucopiae *Triana et Planch.* 388
 — glandifera *Triana et Planch.* 388
 — lasiocalyx *Schum.* 388
 — oblongiflora *Poepp. et Endl.* 388
 — cchrocalyx *K. Schum.* 388
 — paraensis *Huber* 388
 Matricaria N. A. 413
 — Chamomiilla II, 323
 — discoidea 540, 549, 554, 630, 637
 — grandiflora *Brill.* 413
 — inodora 535

- Matricaria inodora var. nana *Macoun* 413
 — — var. phaeocephala *Rupr.* 413
 — — maritima 546
 — — suaveolens 609
 — — suffruticosa 622
 Matthiola incana 620
 — — sinuata 648
 Maximiliana 117
 Mazocarpon 501
 Mazus N. A. 487
 Mecardonia N. A. 487
 Meconopsis N. A. 457
 — — venusta *Prain* 457
 Medicago N. A. 442
 — — arabica 631
 — — Gerardi 654
 — — intertexta var. echinus 634
 — — lupulina 532
 — — media 641
 — — minima 559
 — — orbicularis 666
 — — rugosa 594
 — — sativa P. II, 187
 Medinilla N. A. 450
 — — Loheri *Merrill* 450
 Mediacaetus *Britt. et Rose* N. G. 397
 Medullosa stellata 518
 Megalonectria II, 90
 Megalotus Goetzei *K. Schum.* 475
 Megaphyton 512
 Melaleuca N. A. 454
 Melampsora II, 57, 96. — N. A. II, 225
 — — abieti-caprearum *Tub.* II, 57, 96
 — — americana *Arth.** II, 92
 — — helioscopia *Wint.* II, 147
 — — hypericorum *Wint.* II, 142
 — — (DC.) *Schoet. f. hyperici-humifusi Gonz. Frag.** II, 122
 — — larici-populina *Kleb.* II, 96
 — — larici-Urbamiana *Mats.** II, 96
 — — Magnusiana *Wagn.* II, 142, 148
 — — Rostrupii *Wagn.* 142, 148
 Melampsorella symphyti (DC.) *Bub.* II, 123, 142
 Melampsoridium betulinum (*Tul.*) *Kleb.* II, 142
 Melampsoropsis Piperiana *Arth.* II, 43
 Melampyrum N. A. 487
 — — angustissimum $\beta.$ austrotirolense *Hul. et Port.* 487
 Melampyrum Hoermannianum 612
 — — nemorosum 552
 — — — subsp. catalaunicum var. intermedium *f. angustifolium Beauv.* 487
 — — nemorosum var. meridionale *Murr* 487
 — — — subsp. nemorosum var. latifolium *subvar. genuinum f. tirolense Beauv.* 487
 — — — *f. purpurascens* 487
 — — — *f. viridis Evers.* 487
 — — Portae *Murr.* 487
 — — silvaticum 565
 — — subalpinum *f. carniolicum Dahl* 487
 — — — subsp. catalaunicum var. intermedium *subvar. intermedium f. latifolium Beauv.* 487
 — — — subsp. subalpinum var. veltibiticum *Beauv.* 487
 Melanaspicilia N. A. 305
 Melanconis thelebola (*Fr.*) *Sacc.* II, 149
 Melanconium N. A. II, 225
 — — betulinum *Schm. et Kze.* II, 145, 148, 149
 — — botryosum *Tacc.* II, 134, 225
 — — dimorphum* II, 132
 — — juglandinum *Schm. et Kze.* II, 145, 148
 — — ramulorum *Cda.* II, 145, 149
 — — sphaeroideum *Link* II, 145, 148, 149
 Melanodiscus *v. Höhn.* N. G. II, 89, 225
 — — nervisequa II, 89
 Melandrium album 199
 — — apetalum 542
 — — dioicum 535
 Melanomma N. A. II, 225
 — — aurantiicola *Speg.** II, 135
 — — pulvis pyrius (*Pers.*) *Fuck.* II, 145, 148
 Melanops II, 84, 88
 — — xanthocephala *Weese* II, 198
 Melanopsamma minima II, 79
 Melanospora II, 90
 Melanotaenium II, 55. — N. A. II, 225
 — — lamii *Beer.** II, 98
 — — — *Syd.** II, 80

- Melanotus muscicola II, 137
 Melanoxydon N. A. 443
 Melanthera N. A. 413
 Melasmia acerina *Lévl.* II, 142
 Melaspilea vermifera *Leight.* II, 79
 250
 Melastomataceae 450
 Melia azedarach II, 324. — P. II, 122,
 136, 233
 — — *var. australasica* II, 324
 Meliaceae 450
 Melianthaceae 451
 Melica 559
 — ciliata 601
 — Hallii *Vasey* 335
 — nebrodensis 574
 — nutans 541, 552
 — uniflora 620, 635
 Meliderma *Velenovsky* N. G. II, 128,
 225
 Melilotus albus 533
 — altissimus 533
 — dentatus 533, 659
 — indicus 533, 536
 — neapolitanus 533
 — officinalis 533
 — petitpierreanus 532
 — sulcatus 533, 634, 654
 — wolgicus 533
 Melicope N. A. 478
 Meliola II, 60, 61, 83, 131, 138, 139.
 — N. A. II, 225
 — amphitricha P. II, 188
 — bicornis *Wint.* II, 138
 — — *var. millesiae* II, 83
 — citricola *Hara** II, 137
 — Colladoi *Syd.** II, 137
 — funtumiae II, 83
 — geniculata *Syd. et Bull. var. macro-*
*spora Doidge** II, 138
 — Henningsii II, 83
 — hyptidicola *var. wombalensis Beeli**
 II, 83
 — incompta *Syd.** II, 137
 — intricata *var. major Beeli** II, 83
 — ipomoeicola II, 83
 — malacotricha *Speg.* II, 138
 — — *var. major Beeli** II, 83
 — melastomacearum *Speg.* P. II, 190
 — microtricha *Syd.** II, 80
 Meliola nidulans II, 128
 — octospora II, 83
 — osmanthi *Syd.** II, 80
 — palmicola *Wint.* II, 138
 — perpusilla *var. congoensis Beeli**
 II, 83
 — quercinopsis *var. megalospora Rehm*
 II, 227
 — Reinkingii *Syd.** II, 137
 — Sakaivensis *var. longispora Beeli**
 II, 83
 — solanicola P. *Henn.* P. II, 226
 — Stevensii *Beeli** II, 83
 — trichiliae *Beeli** II, 83
 — triumfettae *var. Vanderystii* II, 83
 — Zollingeri *var. minor* II, 83
 Meliolaster Doidge N. G. II, 60, 83, 84,
 226
 Meliolina II, 83
 Meliolinopsis *Beeli* N. G. II, 83
 Melissa officinalis 273, 603, 640. — II,
 380
 Melittis 192
 — melissophyllum II, 386
 Melogramma arundinaceum II, 246
 — Bulliardi *Tul.* II, 145
 — ferrugineum (*Pers.*) *Ces. et de Not.*
 II, 145, 149
 — spiniferum (*Wallr.*) *de Not.* II, 145
 — vagans *de Not.* II, 86
 Melomastia mastoidea (*Fr.*) II, 145
 Meniscium 135
 Menispermaceae 451
 Menispermum cantalense 514
 — carolinum L. 451
 Mentha N. A. 435
 — aquatica 40, 531
 — arvensis 609
 — longifolia 609
 — sativa 631
 — verticillata 609
 Menyanthes 592
 — trifoliata 625
 Mercurialis 631
 — annua II, 390. — P. II, 121, 186
 — perennis L. 260, 535, 554, 640. —
 II, 385
 Merisma cristatum β . fuscum *Atb. et*
Schw. 237
 — strigosum II, 236

- Merulius N. A. II, 227
 — aureus II, 134
 — hydroides *P. Henn.* II, 227
 — lacrymans II, 11, 315
 — pinastri II, 314
 — pulverulentus *Fr.* II, 227
 — squalidus *Fr.* II, 227
 — tremellosus *Schrad.* II, 150
 — umbrinus *Fr.* II, 227
 Mesanthemum 244
 Mesembrianthemum N. A. 379
 Mesembrioxylon N. A. 313
 — fluviale 516
 — fusiforme 516
 — Sewardi 516
 Mesochlaena N. A. 150
 Mespilodaphne N. A. 437
 Mespilus aestivalis *Walter* 467
 — arbutifolia *var. melanocarpa Michx.*
 466
 — — *var. nigra Willd.* 466
 — germanica × monogyna *B. Asnie-*
 resi A. et Gr. 467
 — Oliveriana *Dum. de Couss.* 467
 — oxyacantha praecox *Dum. de Couss.*
 467
 — pumila *Schmidt* 466
 Metalasia N. A. 413
 Metanarthecium N. A. 352
 Metasphaeria N. A. II, 227
 — coniformis (*Fuck.*) II, 126
 — sepincola (*Fr.*) *Sacc.* II, 145
 — stromaticola *Maubl.** II, 135
 — thalictri *Sacc.* II, 248
 — theobromae *Sousa da Cam.** II, 139
 Metastelma N. A. 386
 Metrosideros N. A. 454
 Mezira emarginata *P.* II, 252
 — lobata *P.* II, 252
 Mibora minima 634
 Michelia N. A. 449
 Micranthemum Nuttallii glomeratum
 Chapm. 487
 Micrasterias 208
 — denticulata 176
 Microcalamus 334
 Microcera coccophila II, 139
 — — *var. platyspora Sousa da Cam.**
 II, 139
 Micrococcus populi II, 53
 Microdiplodia N. A. II, 227
 — betulae *Jaap* II, 145
 — calamagrostidicola *Pet.** II, 147
 — cornicola *Pet.* II, 148
 — frangulae *Allesch* II, 145
 — pruni *Died.* II, 145
 — Riofrioi *Cab.** II, 121
 Microdiscula N. A. II, 227
 — phragmitidis (*West.*) *v. Höhn.* II,
 105
 — rubicola *Bres.* II, 105
 Microkentia eriostachya *Wendl.* 376
 Micromyrtus N. A. 454
 Micronectria N. A. 227
 Micropera drupacearum *Lév.* II, 145
 Microprellus subdealbatus *Murr.* II,
 227
 Microopsis 232
 Microsphaera II, 43
 — astragali (*DC.*) *Sacc.* II, 142
 Microspira vacillans 206
 Microsporangium 512
 Microstroma N. A. II, 227
 — corylarium* II, 121
 — ingaicola *Lamkey** II, 136
 — juglandis *Ber.* II, 142
 — pithecolobii *Lamkey** II, 126
 Microstylis amplexicaulis *Bail.* 354
 Microthelia N. A. 305
 — baomycearia II, 79
 Microthyriaceae II, 60, 128, 131, 138,
 226
 Microthyrium II, 138. — N. A. II, 227
 — Browneanum II, 80
 — grammatophylli *Sacc.* II, 80, 209
 Microzamia 237
 Micula Mougeotii *Duby* II, 129, 184
 Mikania N. A. 413
 Milium N. A. 339
 — effusum 635
 Miliusa N. A. 382
 Millettia 236. — N. A. 443. — *P.* II,
 225
 — pachycarpa *Hayata* 443
 Mimosa 4, 249. — N. A. 443. — *P.* II,
 230
 — Mangium *Forst.* 438
 — simplicifolia *L. f.* 438
 Mimulus N. A. 487
 Mimusops N. A. 482

- Minuartia 522
 Mirabilis 662
 — jalapa P. II, 212
 Mischocarpus N. A. 481
 Misgomyces N. A. 227
 Mitrasacme N. A. 448
 Mitrospermum 515
 Mitrastemonaceae 451
 Mitzia 513
 Mixeuneura ovata 503
 Modderula 206
 Moehringia 522
 — minutiflora 522
 — pentandra 522, 654
 — polygonoides 666
 — trinervis 553
 Mollisia II, 89. — N. A. II, 227
 — adenostylidis *Rehm* II, 145, 150
 — populi II, 84
 — undulata *Rodway** II, 139
 — vincae *Rehm* II, 142
 Molinia P. II, 119
 — coerulea 648
 Momordica cochinchinensis II, 261
 — echinata 250
 Monerma cylindrica 339
 Monilia candicans II, 78
 — candida 106. — II, 115
 — cinerea 7. — II, 82
 — — *f.* Mali II, 39
 — — *f.* Pruni II, 39
 — fructigena *Pers.* II, 39, 147
 — Linhartiana *Sacc.* II, 142
 Moniliopsis Aderholdi II, 31
 Monimiaceae 451
 Monniera axillariss *Ktze.* 486
 — cuneifolia 485
 — rotundifolia *Michx.* 489
 Monnina N. A. 460
 Monocardia Pennell N. G. 487
 — violacea *Penn.* 487
 Monocephalum S. Moore N. G. 434
 Monochaetia N. A. II, 227
 — compta *Sacc.* II, 148
 Monocotyledoneae 314
 Monophyllaea 235
 — Horsfieldii 235
 Monoplegma *Piper* N. G. 443
 Monotaxis N. A. 429
 Monotropa 30, 31, 542. — II, 310
 Monotropa hypopitys 116, 208, 631. —
 II, 378
 — uniflora 231
 Monotropaceae 240
 Monsonia N. A. 432
 Monstera deliciosa 239
 Montanoa N. A. 413
 Montia fontana 541, 546
 — lamprosperma 532
 — rivularis 639
 Montrichardia 251
 Monvillea *Britt. et Rose* N. G. 397
 Moquilea N. A. 469
 Moquinia N. A. 413
 Moraceae 451
 Morchella N. A. II, 227
 — esculenta II, 322
 Morenoella N. A. II, 227
 Morensina II, 138. — N. A. II, 228
 Morina P. II, 108
 Morinda N. A. 476
 Moringaceae 451
 Morisonia N. A. 401
 Morus N. A. 451
 — caudatifolia *Koidz.* 451
 Mostuea N. A. 449
 Mucedinaceae II, 186
 Mucor racemosus 80, 106. — II, 115
 — Rouxii 106. — II, 115
 Mucronella fascicularis *Fr.* II, 244
 — ulmi II, 134
 Mucuna N. A. 443
 Muhlenbergia N. A. 339
 — *sect.* Eucladium 340
 — cuspidata *Rydb.* 339
 — mexicana (*L.*) *Trin. subsp. com-*
mutata Scribn. 340
 — — *var. commutata Scribn.* 340
 — Schreberi *var. curtisetosa Scribn.* 340
 — sobolifera (*Muhl.*) *Trin. var. seti-*
gera Scribn. 340
 — sylvatica *Torr. et Gray* 340
 — — *var. gracilis Scribn.* 340
 — umbrosa *Scribn.* 340
 — — *var. attenuata Scribn.* 340
 Muiraria N. A. II, 228
 Muigone N. A. II, 228
 Mulgedium sibiricum 540
 Munieria 513
 Muriea *Hart.* 482



- Musa 47. — II, 337
 — sapientum P. II, 48
 — textilis 47. — P. II, 48
 Musca domestica II, 323
 Muscari comosum 641. — II, 392
 — neglectum 639
 Mussaenda N. A. 476
 Mutinus II, 77, 103
 — caninus II, 128
 — Hardyi II, 139, 224
 — pentagonus II, 139, 224
 — — var. Hardyi II, 139, 224
 Mycena N. A. II, 228
 — Atkinsonii II, 78
 — atrovirens *Rea** II, 123
 — avenacea II, 229
 — citrino-marginata II, 229
 — cohaerens *Fr.* II, 196
 — epiphloea II, 229
 — filopes II, 78, 228
 — Iudia II, 229
 — Micheliana II, 228
 — plicosa II, 229
 — pura II, 150, 162
 — rhaeborhiza II, 228
 — rosella II, 229
 — strobilina II, 229
 — tenella II, 229
 Mycetozoa 622, 629. — II, 81
 Mycoderma II, 116, 160
 — acidificans II, 371
 — cerevisiae 101
 Mycogone II, 108
 — aurantiaca II, 139
 Mycosporum N. A. 305
 Mycosphaerella N. A. II, 229
 — aethiops (*Fuck.*) II, 142
 — asteroma (*Fr.*) II, 86, 142
 — aucupariae (*Lasch.*) II, 107
 — berberidis (*Auersw.*) II, 142
 — Bolleana *Higgins** II, 61, 85
 — chimaphilae (*Ell. et Ev.*) II, 126
 — depazeaeformis (*Auersw.*) II, 142
 — evonymi (*Kze.*) II, 142, 148
 — gentianae (*Niessl*) *Lindau* II, 145, 150
 — grossulariae (*Fr.*) II, 142
 — homalanthi *Syd.** II, 157
 — hyperici (*Auersw.*) II, 145
 — Ikedaï *Hara** II, 137
 Mycosphaerella iridis (*Auersw.*) II, 31, 142
 — isariphora (*Desm.*) II, 142, 149
 — leptasca (*Auersw.*) II, 145
 — maculiformis (*Pers.*) II, 142
 — millegrana (*Cooke*) II, 142
 — nebulosa (*Pers.*) II, 145
 — oedema (*Fr.*) II, 142
 — oxyacanthae *Jaap.* II, 191
 — sentina (*Fr.*) II, 142
 — theae *Hara** II, 137
 — topographica (*Sacc. et Speq.*) II, 107
 — viburni (*Nke.*) II, 142
 — Winteriana (*Sacc.*) II, 145
 Mycosphaerellaceae II, 131
 Myeloxylon 503
 Myriocoprella Bakeri II, 80
 Myoporaceae 451
 Myosotis caespitosa 618
 — laxa 546
 — scorpioides 580
 Myosurus 202
 — minimus 202, 537, 546, 589, 601, 644
 Myriaetis *Kutz.* 409
 — *Less.* 409
 Myrica 509. — N. A. 452
 — Faya 657
 — gale 532, 626, 641
 — pacifica 504
 Myricaceae 255, 452
 Myricaria 233
 — germanica 536
 Myriocarpa N. A. 496
 Myriophyllum alterniflorum 559
 — cylindricum 514
 — proserpinacoides 641
 — spicatum 650
 — verticillatum 547
 Myriostoma coliforme (*Dicks.*) *Corda* 660. — II, 121
 Myristicaceae 452
 Myrodia funebris 388
 Myrrhis odorata 624, 634
 Myrsinaceae 452
 Myrtaceae 453
 Myrtillocactus N. A. 398
 Myrtpopsis N. A. 454
 Myrtus N. A. 454
 — communis 647, 667
 Mystroxylon euclaeiformis P. II, 225

- Myxaciium II, 128
 Myxofusicoccum Brunickianum *Pet.**
 II, 145
 — corni (*Allesch.*) *Died.* II, 145, 148,
 150
 — coryli *Died.* II, 145, 148
 — cydoniae *Pet.** II, 145
 — deplanatum *Died.* II, 145, 148, 150
 — rimosum (*Fault.*) *Pet.* II, 145
 — rubi *Died.* II, 148
 — ruthenicum *Pet.** II, 145
 — salicis *Died.* II, 145, 150
 — tiliae *Died.* II, 146, 150
 — tumescens (*B. R. S.*) *Died.* II, 146,
 148
 — viburni (*Fault.*) *Died.* II, 146
 Myxogasteres 592
 Myxomyces N. A. II, 229
 — shigaphagus *Salimb.** II, 152
 Myxormia typhae (*Peck*) *v. Höhn.* II,
 142
 Myxosporina N. A. II, 230
 Myxosporium N. A. II, 230
 — corticolum II, 11
 — cytosporum *Sacc.** II, 134
 — dolosum* II, 121
 — platanicolum *E. et E.* II, 110
 — scutellatum (*Ollh*) II, 126, 127
 Myzodendraceae 454

 Naematelia N. A. II, 230
 — quercina *Coker** II, 132
 Naevia N. A. II, 230
 — minutissima (*Auersw.*) *Rehm* II,
 142
 — stenospora *Sacc.** II, 134
 — subvelutinae 305
 Nagana II, 323
 Najadaceae 354
 Najas N. A. 354
 — flexilis 542
 Nannoglottis N. A. 414
 Narcissus N. A. 316
 — poeticus 203. — II, 394
 — tazetta 203, 662
 Nardus stricta 606, 623
 Narthecium 556
 — ossifragum 651
 Nasonia ionanthera *Rehb. f.* 363
 Nasturtium N. A. 420
 Nasturtium aquaticum *Hill.* 419, 555
 — microspermum *DC.* 421
 — officinale *R. Br.* 419
 Nastus N. A. 340
 Natica astrotica 117
 Necrota africana *P.* II, 206
 Nectandra N. A. 437
 — coriacea *P.* II, 136, 213
 Nectaromyces *Schoellhorn* N. G. II, 159
 — cruciata *Schoellh.** II, 159
 Nectaropetalum N. A. 448
 Nectria II, 86, 90. — N. A. 230
 — albizziae *Woronich.** II, 111
 — badia *Maubl.** II, 135
 — bulbicola II, 91
 — cinnabarina II, 45
 — ditissima II, 34, 91
 — galligena II, 34, 60, 91, 111, 112
 — indigens 285. — II, 113
 — ochroleuca II, 91
 — orchidearum II, 92
 — peziza 180
 — suffulta *B. et C.* II, 230
 — tabacina *Ces.* II, 244
 Nectriaceae II, 255
 Nectriella gigaspora *Cke. et Mass.* II,
 244
 Negretia pruriens II, 321
 Neillia N. A. 469
 — opulifolia *var. ferruginea* *S. Wats.*
 469
 Nelumbium 510
 Nematium multifidum 176
 Neocosmospora II, 90
 Neohusnotia *A. Camus* N. G. 340
 Neokeissleria ribis (*P. Henn. et Plött.*)
 Pet. II, 146, 150
 Neomeria 513
 Neonauclea N. A. 476
 Neopeckia II, 87
 Neopierris *Britton* N. G. 424
 Neoraimondia *Britt. et Rose* N. G. 398
 Neoskofitzia II, 90
 Neottia 47. — II, 327
 — bicolor *Ker-Gawl.* 359
 — bracteosa *Stend.* 355
 — calcarata *Hook. f.* 357
 — — *Sw.* 357
 — diuretica *Willd.* 355
 — elata *Sw.* 359

- Neottia micrantha* *Llave et Lex.* 374
 — *minor* *Jacq.* 359
 — *nidus avis* 550
Neottianthe 529
Nepenthaceae 454
Nepenthes II, 258
Nepeta nuda 635
Nephrodium 506
 — *gongyloides* 146
 — *hirtipes* 184
 — *unicum* 146
Nephrolepis biserrata 277
 — *exaltata* 145
 — — *bostoniensis* 145, 146
 — — *Harresi* 145, 146
Nephromium 283
Nereocystis Luetkeana 81
Nerium P. II, 122
 — *oleander* P. II, 192
Neslea paniculata 549
Nesolechia N. A. II, 230
 — *Bruniana* II, 230
 — *dispersula* II, 79
 — *ericetorum* II, 79
 — *Halacsyi* II, 79
 — *oxyspora* II, 79
 — *thallicola* II, 79
 — *verrucariae* II, 79
 — *vitellinaria* f. *Bruniana* II, 79
Netrium 208
Neuropteris rarinervis 503
Neuropterocarpus 503
Nicotiana 190, 201
 — *tabacum* L. × *tomentosa* *Ruiz. et Pav.* 33
 — *wigandioides* C. *Koch* 33
Nidulariaceae II, 137
Nigella damascena P. II, 96
Nigritella 529
 — *angustifolia* 639
Nilssonia 505
 — *polymorpha* *Schenk* 505
 — *princeps* 517
Nilssoniales 506
Nitella 165, 620, 650
 — *spanioctema* *Bullock-Webster** 620
 — *syncarpa* 650
Noeggerathiopsis 517
 — *Stoliczkanus* 517
Nolanaceae 454
Nolanea N. A. II, 230
 — *pascua* II, 125
 — *similis* II, 256
 — *strigosissima* *Rea** II, 123
 — *subcernua* II, 195
Nomisma DC. 421
Noronhea N. A. 455
Nostoc 58, 285
 — *commune* 119
 — *punctiforme* II, 304
 — *sphaericum* 598
Nothofagus 236
Notholaena Arsenii 134
 — *Greggii* 134
 — *Herzogii* 134
 — *hyalina* 134
 — *obducta* 134
 — *Porryi* 141
 — *Pringlei* 134
Nothopegia 381
Nothopegiopsis *Lauterb.* N. G. 381
Nothoscordum N. A. 352
 — *striatum* *Kunth* 352
Nowodworskya 343
Nummularia N. A. II, 230
 — *lamprostoma* *Syd.** II, 137
Nuphar 650
 — *luteum* 634
 — *pumilum* 559
Nyctaginaceae 454
Nyctalis II, 128
Nyctocereus N. A. 398
Nymphaea alba L. 542, 553, 591, 634
 — — *var. rosea* C. *Hn.* 542
 — *lotus* 605
Nymphaeaceae 454
Nyssa crenata 504
 — *rugosa* 509
Nyssaceae 454

Obelicotheca N. A. 414
Oberonia N. A. 368
Obione portulacoides 627
Ocellularia N. A. 305
Ochna atropurpurea var. natalitiae P. II, 226
Ochnaceae 455
Ochrolechia N. A. 305
Ocotea N. A. 437. — II, 100. — P. II, 191, 198

- Ocotea leucoxyloides *Stevens** II, 135
 — *usambarensis* II, 387
 Octaviana N. A. II, 230
 Octocnemataceae 455
 Octomeria N. A. 368
 Odontadenia N. A. 388
 Odontia N. A. II, 230
 — *hirta* *Fuck.* II, 231
 — *inerustans* *Speg.** II, 135
 Oedogonium II, 317
 Oenanthe crocata 623, 626
 — *filipenduloides* 653
 — *fistulosa* 555, 580, 594
 — *peucedanifolia* 634
 — *phellandrium* 634
 — *pimpinelloides* 653
 Oenothera II, 260, 304
 — *biennis* 202, 271, 532
 — *laciniata* 644
 — *Lamarckiana* 189, 200
 — — *mut. gigas* 203
 — — *mut. simplex* 189
 — *nocturna* 202
 — *scintillans* 192
 Oidium 181. — II, 90
 — *erysiphoides* *Fr.* P. II, 192
 — *lactis* 106. — II, 114, 115, 154
 — *leucoconium* II, 71
 — *quercinum* *Thünn.* II, 147
 — *Tuckeri* II, 40, 42, 85
 Olacaceae 453
 Oldenlandia N. A. 476
 Olea laurifolia P. II, 226
 Olearia N. A. 414
 Oligoporella 513
 Oliniaceae N. A. 456
 Olyra P. II, 212
 Ombrophila N. A. II, 232
 Omphalaria N. A. 305
 Omphalia II, 128. — N. A. II, 231
 — *bibula* *Quél.* II, 232
 — *leucophylla* *Fr.* II, 231
 — *muralis* II, 231
 — *philonotis* *Lasch.* II, 231
 — *scyphiformis* II, 231
 — *setipes* *Fr.* II, 231
 Omphalodes 86
 Omphalodium 287
 Omphalophloios anglicus 515
 — *Deltenrei* 515
 Onagraceae 456
 Oncidium N. A. 368
 Oncinotis inandensis P. II, 138
 Oncoba P. II, 225
 — *Kraussiana* P. II, 187
 Onobrychis sativa P. II, 187
 Onoclea struthiopteris 550
 Ononis N. A. 443
 — *antiquorum* 616
 — *Columnnae* 616, 648
 — *hircina* 616
 — *leiosperma* 616
 — *mitissima* 661
 — *natrix* 616. — P. II, 122, 208, 245
 — *procurrens* 616
 — *repens* 631
 — *spinosa* 567, 616
 Onopordon illyricum *var. cardunculus*
Boiss. 667
 Onoseris N. A. 414
 Onosma 610. — N. A. 390
 Onygena II, 112
 — *arietina* *E. Fisch.* II, 77, 116
 — *corvina* II, 128
 — *equina* II, 84, 128
 Oomyces N. A. II, 232
 — *ichnaspidis* (*Zimm.*) *v. Höhn.* II, 86
 Opegrapha N. A. 305
 Ophiobolus II, 87
 — *fruticum* (*Rabh.*) *Sacc.* II, 146
 — *graminis* II, 25, 28, 91
 — *porphyrogonus* (*Tode*) *Sacc.* II, 150
 Ophiodothis N. A. II, 232
 — *bahamensis* *Seaver** II, 134
 Ophioglossaceae 126, 228
 Ophioglossum 124. — N. A. 150
 — *lusitanicum* 139
 — *vulgatum* 126, 550, 639
 — — *var. ambiguum* 624
 Ophioneetria II, 90. — N. A. II, 232
 — *erinacea* *Rehm* II, 80, 210
 Ophiorhiza N. A. 476
 Ophonus pubescens P. II, 220
 Ophrys 590. — N. A. 368
 — *apifera* 590, 591, 625, 631, 635, 653
 — — *var. Trollii* 628
 — — *var. viridiflora* 640
 — *arachnites* 591
 — *aranifera* 644
 — *Botteronii* *Chod.* 591

- Ophrys insectifera *L. var. rosea Desf.* 368
 — *litigiosa var. viridiflora* 659
 — *muscifera* 532
 — *myodes* 640
 — *rosea* 662
 — *scolopax* 653
 — *tenthredinifera Willd.* 368
 — — *var. viridiflora Cortesi** 660
 — *unilateralis Poir.* 355
 Opiliaceae 456
 Oplismenus 336
 — *angustifolius Fourr.* 336
 — *crus galli Speke* 336
 — *crus-pavonis H. B. K.* 336
 — *frumentaceus Kunth* 336
 — *jamaicensis Kunth* 336
 — *polystachyus H. B. K.* 336
 — *zelayensis H. B. K.* 336
 Opulaster alabamensis *Rydb.* 469
 — *australis Rydb.* 469
 — *stellatus Rydb.* 469
 Opuntia 36, 263. — II. 259, 328
 — *bicolor Phil.* 395
 — *Blakeana* 275
 — *cavata Phil.* 395
 — *monacantha* 110
 — *spiniflora Phil.* 395
 — *vulgaris* 588
 Orchiaceras 573
 Orchicoeloglossum *N. A.* 368
 Orchidaceae 354
 Orchis *N. A.* 368
 — *bracteata Willd.* 358
 — *conopea* 650
 — *cordiger* 575
 — *coreana Nakai* 358
 — *coriophora* 617, 666
 — *cucullata* 529
 — *elegans* 617
 — *ericetorum* 618
 — *Farqueti* 649
 — *fragrans* 29. — P. II, 151
 — *Fuchsii* 618
 — *globosa* 645
 — *hircina* 618, 628, 644
 — *incarnata* 540, 555, 559, 630
 — *incarnata* × *Coeloglossum viride* 368
 — *incarnatus* × *latifolius* 557
 — *intacta* 654
 — *Kelleriana* 617
 — *latifolius* 559, 576, 621, 635, 650
 — *latifolia dunensis* 635
 — *laxiflora var. rosea Cortesi** 660
 — *maculatus* 576, 618, 621, 635, 666
 — — *subsp. ericetorum* 624
 — *Mantzii* 649
 — *mascula* 536
 — *masculus var. speciosus* 558
 — *masculus L.* × *sambucinus L. var. lutea* 368, 649
 — *militaris* 580, 640
 — *militaris* × *Aceras anthropophorum* 573
 — *morio* 245, 639
 — *pallens L.* × *sambucinus L. var. purpurea* 368, 649
 — *praetermissa* 621
 — *pratensis* 555
 — *pseudoparviflora Ugrinski** 617
 — *purpureus* 579
 — *purpureus* × *Aceras anthropophorum* 573
 — *pyramidalis* 653
 — *sambucinus* 532
 — *simia* 580
 — *Traunsteineri* 532, 560, 576, 635
 — *ustulata* 644, 648
 — *viridis Pursh* 358
 Oreocereus 395
 — *lanatus Britt. et Rose* 395
 Oreochloa distichia 601
 Origanum 55
 — *vulgare* 54, 550, 628
 Orlaya grandiflora 634
 — *platycarpus* 635
 Ormosia *N. A.* 443
 Ornithidium *N. A.* 368
 Ornithocephalus 375
 Ornithogalum bivalve *L.* 352
 — *pyrenaicum* 580
 Ornithopus perpusillus 625
 Orobanchaceae 231
 Orobanche 605. — II, 31, 285
 — *euglossa* 610
 — *pallidiflora* 560
 — *rubra* 630
 — *speciosa* 116, 208. — II, 378
 Orobus filiformis 651

- Orobus luteus 645
 — niger 532, 554
 — vernus 260
 Orthopogon hirsutus *Spreng.* 336
 Oscillaria 177
 Oscillatoria amphibia 59
 Osmanthus N. A. 455
 — aquifolium P. II, 226
 Osmenis mixta 656
 Osmunda 183
 — cinnamomea 124
 — Claytoniana 124
 — lignitum 504
 — palustris 183
 — regalis 122, 124, 564, 571, 620, 629, 637, 650
 Osmundaceae 142
 Ostrya carpinifolia 611
 Osyridicarpus natalensis P. II, 187
 Otidea leporina (*Batsch*) *Fuck.* II, 146
 Otomyces purpureus II, 84
 Ottelia alismoides 265
 Otthia N. A. II, 232
 — deformans *Pat.* II, 80, 232
 Ouratea N. A. 455
 Ovularia N. A. II, 232
 — cardui (*Kab. et Bub.*) *Pet.* II, 142, 149
 — conspicua *Faut. et Lamb. var. cardui Bab. et Kab.* II, 232
 — haplospora (*Speg.*) *Magn.* II, 142
 — Hughesiana *Sacc.** II, 134
 — obliqua (*Cooke*) *Oud.* II, 142
 — peltigera *Keissl.** II, 79
 — sphaeroidea *Sacc.* II, 142
 Ovulariopsis II, 63, 110. — N. A. II, 232
 — gossypii *Wakef.** II, 110
 — obciavata *Wakef.** II, 110
 Oxalidaceae 456
 Oxalis 4, 548. — N. A. 456. — II. 398
 — acetosella II, 325, 600
 — Deppei 594
 — stricta 599
 — violacea 656
 Oxandra N. A. 382
 Oxyanthus Gerrardi P. II, 227, 232
 — natalensis P. II, 232
 Oxycoocus macrocarpus 231
 Oxylobium N. A. 443
 Oxyria N. A. 460
 Oxyria digyna 598
 Oxystigma N. A. 443
 Oxytropis N. A. 443
 — lapponica 536
 — pilosa 564
 Ozonium auricomum *Pers.* II, 137
 Pachygone N. A. 451
 Pachyphragma *DC.* 421
 Pachypsylla 282
 Pachystelma *Brandeg.* N. G. 386
 Pachyteles P. II, 205
 Padina 177
 Padus rufula *Woot. et Standl.* 470
 — valida *Woot. et Standl.* 470
 Paederia N. A. 476
 Paeonia N. A. 464
 — corallina 594, 597, 612
 — lutea \times suffruticosa 464
 — Moutan *Anneslei Sabine* 464
 — paradoxa 276
 — suffruticosa *Rehd. et Wils.* 464
 Paepalanthus 244
 Pagiophyllum 517
 Palaeocladus 513
 — mediterraneus 513
 Palicourea N. A. 477
 Paliurus 613
 — aculeatus 611
 Pallenis 232
 Palmae 576
 Pandanaceae 376
 Pandanales 200
 Pandanus P. II, 204
 Paneion *Lunell* N. G. 340
 Panicularia americana *Mich.* 338
 — septentrionalis *Hitchc.* 341
 Panicum N. A. 341
 — aemulans *Hochst.* 349
 — affine *Nees* 342
 — amphibolum *Steud.* 334
 — amplexifolium *Hochst.* 349
 — anabaptistum *Pobéquin* 342
 — appressum *Doell* 342
 — aristatum *Macfad.* 336
 — aurelianum *Hale* 349
 — balbisanum *Schult.* 330
 — barbatum *Lam.* 349
 — barbipulvinatum 634
 — bekmanniaeforme *Mikan* 342

- Panicum bifalcigerum* Stapf 348
 — bispiculatum Hochst. 349
 — bolbodes Schweinf. 348
 — Bonplandianum Steud. 336
 — brachyurum Hack. 348
 — breviradiatum Hochst. 349
 — brizaeforme Presl 342
 — brizoides Lam. 342
 — caespitosum Sw. 349
 — calacezense Steud. 349
 — canaliculatum Nees 338, 339
 — carnosum Salzm. 342
 — catumbense Rendle 345
 — chaetophoron R. et Sch. 335
 — Chevalieri Stapf 344
 — ciliatissimum Buckl. 333
 — coloratum Dur. et De Wild. 342
 — controversum Steud. 348
 — crus ardeae Willd. 334
 — crus galli 334
 — — var. longisetum Trin. 335
 — — var. mite Pursh. 335
 — — var. purpureum Pursh. 335
 — — var. sabulicola Doell 336
 — — var. sabulonum Trin. 335
 — crus pavonis Nees 336
 — cruspiei Willd. 336
 — elongatum Poir. 334
 — entolasium Stapf 337
 — exasperatum Nees 349
 — flabellatum Steud. 334
 — Frederici var. minor Rendle 341
 — frumentaceum Roxb. 336
 — fuitans Retz 342
 — gabunense Hack. 335
 — — Rendle 335
 — geminatum Forsk. 342
 — — Hochst. 348
 — — Schweinf. 348
 — Gilesii Benth. 332
 — glomeratum Buckl. 342
 — graciliflorum Rendle 342
 — haplocladum Stapf 336
 — helopus Trin. 348
 — — var. glabrescens K. Schum. 348
 — hirsutum Koen. 348
 — Hochstetterianum A. Rich. 348
 — Holubii Stapf 336
 — horridum Salzm. 336
 — huillense Rendle 344
 — *Panicum impressum* Nees 334
 — — indicum Chev. 344
 — — Hack. 344
 — — Rendle 345
 — — var. elatum Rendle 345
 — insculptum Steud. 349
 — intermedium Salzm. 334
 — interruptum Willd. 344
 — inundatum Kunth 344
 — jamaicense Steud. 336
 — Koenigii Spreng. 348
 — laetum Stapf 341
 — laevifolium 594
 — latifolium Hook. f. 330
 — leersioides Schweinf. 349
 — Leibergii (Vasey) Scribn. 339
 — lutetense K. Schum. 330
 — marginatum Vahl 349
 — mayumbense Franch. 335
 — Meyerianum 337
 — miliaceum 599
 — miliare Chev. 342
 — muricatum Michx. 335
 — myosuroides var. sudanensis Stapf 344
 — — nodosum Kunth 338, 339
 — — numidianum Hook. 330, 348
 — — Sieb. 342
 — ogowense Franch. 330
 — oligotrichum Fig. et de Not. 348
 — oryzoides Sw. 330
 — palmifolium Willd. 334
 — paludosum P. II, 137, 199
 — papillosum Feuzl 348
 — paspaloides Pers. 342
 — patens Rendle 335
 — phyllanthum Steud. 336
 — plicatum Willd. 334
 — — haitiense Kunth 334
 — Poirertianum Schull. 334
 — prostratum Lam. 349
 — pseudoryzoides Steud. 330
 — repens N. L. Burm. 349
 — reptans L. 349
 — Ridleyi Hack. 330
 — sabulicolum Nees 336
 — sanguinale 599
 — Scheelei Steud. 334
 — scoparium var. Leibergii Vasey 339
 — seslerioides Rendle 345

- Panicum setigerum* *P. B.* 335
 — — *Retz* 349
 — *Sieberi Link* 349
 — *speciosum Nees* 334
 — *spectabile Nees* 336
 — *sphaerocarpum Salzm.* 334
 — *spiciforme Hochst.* 344
 — *strictissimum Rendle* 341
 — *sulcatum Bert.* 334
 — *tenax L. Rich.* 334
 — *tonkinense Balansa* 340
 — *trichopodon A. Rich.* 348
 — *trichopus Hochst.* 348
 — — *var. lasiostachys Stapf* 348, 349
 — *truncatum Trin.* 342
 — *trypheron var. giganteum Rendle* 342
 — *turgidum Cheval.* 342
 — *typhurum Stapf* 344
 — *uliginosum Roth* 344
 — *viaticum Salzm.* 349
 — — *var. elongatum Vasey* 339
 — *virgatum L.* 339
 — *Wilcoxianum Vasey* 339
 — *zelayense Steud.* 336
 — *zizanioides H. B. K.* 330
 — — *Stapf* 330
 — — *var. angustatum Stapf* 330
Pannaria Romanoana 305
 — — *f. afra* 306
 — *stylophora* 306
Panus *N. A.* II, 232
 — *salicinus* II, 239
 — *Schulzii Kalchbr.* II, 232
 — *stipticus Bull.* II, 59, 116, 232, 410
Papaipema nitella 281
Papaver 120
 — *alpinum* 649
 — *hybridum* 652
 — *rheas* 279
 — *somniferum P.* II, 137
 — — *var. nigrum DC.* 506
Papaveraceae 456
Papulospora magnifica Hotson II, 112
Paraixeris Nakai *N. G.* 414
Paramaecium caudatum 9
Paramignya monophylla P. II, 214
Paranthostomella *N. A.* II, 232
 — *bambusella v. Höhn.* II, 87
Paraphyadathe Mildbr. *N. G.* 431
Parapolystichum 135
Paraquilegia Drumm. et Hutchins. *N. G.* 464
*Parasaccharomyces giganteus Froil. de Melto** II, 154
Parashorea plicata P. II, 189
Parasitus P. II, 206
Parasterina N. A. II, 232
Parastyrax W. W. Smith *N. G.* 493
Parathelium N. A. 306
Parathesis N. A. 453
Parietaria officinalis 559, 599
 — *ramiflora* 625
Parinarium N. A. 469
Paris 238. — *N. A.* 352
 — *quadrifolia* 238, 554, 597
Parmelia N. A. 306
 — *pilosella* 297
 — *revoluta var. concentrica Körb.* 288
 — *subargentifera* 542
Parneliopsis N. A. 306
 — *ambigua* 286
Parnassia palustris 649, 650
Paronychiaceae 655
Parosela N. A. 444
 — *albiflora Vail.* 447
 — *Cliffortiana Rose* 447
 — *Dalea Britt.* 444
 — *domingensis Small* 445
 — *Grayi Vail.* 447
 — *microphylla Rose* 445
 — *nigra Rose* 447
 — *Ordiae A. Heller* 447
 — *pauciflora Rose* 444
 — *Pringlei A. Heller* 447
 — *pulchella Heller* 445
 — *revoluta Rose* 447
 — *rubricaulis Rose* 447
 — *thyrsiflora Vail.* 446
 — *triphylla Rose* 445
 — *Watsoni Rose* 447
 — *Wislizeni sessilis Vail.* 445
Parrotia Jacquemontiana Decsue. 433
Parrotiopsis N. A. 433
 — *involverata Schneid.* 433
Parrya N. A. 420
Pasania cuspidata P. II, 219
Paspalum P. II, 91
 — *floridanum P.* II, 91
Passalora N. A. II, 232

- Passalora bacilligera *Mont. et Fr.* II, 147
 Pastinaca 628
 — opopanax *var. garganica* 661
 — tenuifolia marina etc. *Magn.* 459
 Pataloxylon *Sahni N. G.* 499
 — porosum 516
 — scalariforme 516
 Patellaria massea *Rodway** II, 139
 Patinella *N. A.* II, 232
 — Brenckleana *Sacc.** II, 134
 Patouillardina *Bres. N. G.* II, 233
 Paulia *Lloyd* II, 256
 — resinacea II, 80, 256
 Pavetta Albertae *P.* II, 187
 — obovata *P.* II, 187
 Pavonia 253
 Paxia calophylla 250
 Paxillus *N. A.* II, 233
 — atrotomentosus II, 127
 — corrugatus II, 134
 — involutus II, 127
 Pazschkeella brasiliensis *Syd.* II, 105
 Pecopteris 514
 — totangensis 504
 Pectis *N. A.* 414
 Pedaliaceae 457
 Pedicularis *N. A.* 488
 — hirsuta 542
 — palustris 554, 650
 — sceptrum carolinum 542
 — scavatia 553, 554, 555, 559, 574, 653
 Pediocactus *Britt. et Rose N. G.* 398
 Peekelia *Harms N. G.* 446
 Pegia *N. A.* 381
 Pelargonium *N. A.* 432
 Pelea 454
 Pelexia *N. A.* 368
 — *sect. Centropelexia Schltr.** 369
 — *sect. Cogniauxiocharis Schltr.** 369
 — *sect. Pachygenium Schltr.** 368
 — *sect. Potosia Schltr.** 368
 — aphylla *Ridl.* 372
 — calcarata *Cogn.* 357
 — cranichoides *Griseb.* 359
 — domingensis *Ldl.* 357
 — longicornue *Cogn.* 357
 — — *var. minor Cogn.* 357
 — olivacea *Rolfe* 357
 — Travassosii *Rolfe* 357
 — roseoalba *Rchb. f.* 357
 Pelexia setacea *Ldl.* 357
 — triloba *Ldl.* 357
 Pellaea 142
 — allosuroides 134
 — Arsenii 134
 — atropurpurea 131
 Peltigera *N. A.* 306
 — aphthosa 285
 — horizontalis 283
 — polydactyla 283
 — rufescens *P.* II, 232
 Peltoides pustulatus *P.* II, 206
 Penaeaceae 457
 Penicillium 11, 81. — II, 47, 104, 113, 258, 330
 — aureum II, 104
 — brevicaule II, 114
 — chrysogenum II, 81, 116
 — crustaceum II, 116
 — cycloppium II, 294
 — expansum II, 114, 156
 — glaucum II, 114, 119, 297, 330, 340, 342
 — divaricatum II, 49
 — insigne II, 84
 — luteum II, 49
 — pinophilum II, 360
 — purpurogenum II, 49, 373
 — spiculisporem II, 90
 Peniophora *N. A.* II, 233
 — abietis II, 99
 — corticalis (*Bull.*) *Fer.* II, 148
 — setigera II, 99
 Pennellia *Nieuwl. N. G.* 420
 Pentachlaena *Perr. de la Bâth. N. G.* 402, 403
 Pentapanax *N. A.* 384
 Pentaspadon *N. A.* 381, 382
 Pentstemon *N. A.* 488
 — Fremontii *var. subglaber A. Gray* 488
 — linarioides *var. Sileri A. Gray* 489
 — saliens *Rydb.* 488
 — secundiflorus 190
 Peperomia *N. A.* 457
 — hispidula 199
 — magnoliifolia 199
 — pellucida 199
 Peplis portula 625
 Pera *N. A.* 430

- Peregrinus maydis P. II, 215
 Peridermium 178. — II, 92, 130. —
 N. A. II, 233
 — aciculum II, 111
 — apocynaceum (*Cooke*) *Hedg., Hunt et Hahn** II, 94
 — balsameum II, 111
 — cerebrum II, 97
 — comptoniae II, 111
 — corneum II, 94
 — elephantopodis (*Schwein.*) *Hedg. et Hunt** II, 94
 — fragile II, 94
 — Harknessii II, 57, 94, 97
 — hydrangeae (*B. et C.*) *Adams** II, 91
 — intermedium II, 95
 — minutum II, 94
 — Peckii II, 103, 111
 — pini II, 58, 98
 — pyriforme II, 111
 — strobi II, 58, 98
 Perigona P. II, 205
 Peripetasma *Ridl.* N. G. 451
 Periploca 612
 Perisporiaceae II, 61, 128, 131, 136,
 138, 139, 142
 Perisporina manaoensis II, 89
 Perisporiopsis struthanthii II, 89
 Peristrophe P. II, 188
 Peristylus bracteatus *Ldl.* 358
 — grandis *Bl. var. papuanus J. J. Sm.*
 • 364
 Peritoma N. A. 401
 Perkinsiella saccharicida P. II, 215
 Peronoplasmopara N. A. II, 233
 — portoricensis *Lamkey* II, 136
 Peronospora 646. — N. A. II, 233
 — arabidis *Gäum.* II, 130
 — arabidis-turritae *Gäum.* II, 130
 — argemonicola *Pet.** II, 80
 — calotheca *de Bary* II, 192
 — effusa (*Grev.*) *Rabh.* II, 142
 — erophilae II, 55
 — effusa II, 141
 — gossypina II, 45
 — helvetica *Gäum.* II, 130
 — indica *Syd.** II, 80
 — insubrica *Gäum.* II, 130
 — isatidis *Gäum.* II, 130
 — Jaapiana II, 2
 Peronospora oxytropidis *Gäum.* II, 130
 — parasitica II, 19
 — phacae *Gäum.* II, 130
 — saxatilis *Gäum.* II, 130
 — sordida *Berk.* II, 142
 — spinaciae (*Grev.*) *Laub.* II, 55, 112
 — trifoliorum *de By.* II, 147
 — viticola II, 39, 42, 63
 Perrisia alpina 276, 535
 Persea N. A. 437
 — drymifolia *Schlttdl. et Cham.* 437
 — gratissima II, 384
 — — *var. drymifolia Mez* 437
 — speciosa 509
 Pertusaria 294. — N. A. 306
 — velata 293
 Pertya phyllicoides 257
 Pestalozzia II, 51, 104. — N. A. II,
 233
 — funerea *Desm.* II, 138, 148
 — Guepini *Desm.* II, 43
 — macrospora *Ces.* II, 147
 — palmarum II, 46
 — paraguariensis *Maubl.** II, 135
 — scirrofaciens *Brown** II, 51
 Pestalozzina Rollandi *Faut.* II, 251
 Petalostemon N. A. 446
 — alopecuroides *Pars.* 444
 — alopecuroideum *Pursh* 444
 — reclinator 445
 — sessile *Moc. et Sessé* 444
 — tenuifolius *Rolhr.* 446
 — — *Wool. et Standl.* 446
 Petasites N. A. 414
 — albus 565
 — fragrans 630, 666
 — frigida 542
 — officinalis 539
 Petrascula 513
 Peucedanum N. A. 496
 — cervaria 578, 600
 — oreoselinum 600
 — palustre 539, 580
 Pezicula II, 84
 — eucrita II, 61, 84
 Peziza geaster *var. macrocalyx* II, 124
 Phacelia Penskii 635
 — tanacetifolia 36
 Phacidiella discolor II, 37, 90
 Phacidiopycnis malorum II, 37

- Phacidium repandum 180
 — vineae *Fuck.* II, 142
 Phacopsis II, 79
 Phaeobotryon *N. A.* II, 233
 Phaeocephalum *N. A.* 328
 Phaeochora calamigena (*B. et Br.*) II, 80, 246
 Phaeodimeriella II, 138. — *N. A.* II, 233
 Phaeodothiopsis *N. A.* II, 233
 — eupatorii *Stevens** II, 135
 Phaeodothis *N. A.* II, 233
 — polystoma *Syd.** II, 137
 Phaeophacidium *N. A.* II, 233
 — abietinum *Sacc.** II, 134
 Phaeophyceae 175, 176
 Phaeosphaerella Senniana *Sacc.* II, 77
 Phaeospora propria (*Arn.*) 285. — II, 113
 Phaeostemma *N. A.* 386
 Phaeotrema *N. A.* 307
 Phaeotype *Sacc.* *N. G.* II, 134, 233
 — Brencklei *Sacc.** II, 134
 Phajus *N. A.* 370
 Phalaenopsis *N. A.* 370
 Phalaris *P.* II, 119
 — angusta 594
 — canariensis 538, 599
 — minor 536
 — praemorsa 636
 Phalloideae II, 250
 Phallus caninus II, 128
 — impudicus *var.* imperialis (*Schulz*) *Lloyd* 640
 Pharbitis *N. A.* 418
 Pharcidia epistigmella II, 79
 — lichenum II, 79
 Pharcidium lichenum II, 113
 Pharmaceum *N. A.* 380
 Phaseolus *N. A.* 446. — *P.* II, 249, 256
 — adenanthus *P.* II, 217
 — aureus 113
 — lunatus 113. — II, 265
 — multiflorus 193
 — papuanus *Pulle* 446
 Phebalium *N. A.* 478
 Phegopteris *N. A.* 150
 — hexagonoptera 125
 — polypodioides 125
 Phellodendron *N. A.* 478
 Phellodendron amurense 505
 Phialea *N. A.* II, 233
 Philadelphus 191. — *N. A.* 483
 — californicus *Hort.* 483
 — columbianus *Koehne* 483
 — coronarius *var.* deutziaeflorus *plenus* *Hurtw.* 484
 — — nivalis *plenus* *Schelle* 488
 — — — spectabilis *plenus* *Hort.* 483
 — Gordonianus *var.* californicus *Dipp.* 483
 — monstrosus *Hort.* 484
 — Gordonianus × latifolius *Spaeth* 484
 — Gordonianus × pubescens 484
 — grandiflorus × Lemoinei 484
 — insignis × Lemoinei 484
 — Kochianus *Koehne* 484
 — laxus × Gordonianus 484
 — laxus × verrucosus 484
 — Lemoinei multiflorus *Schelle* 484
 — Lemoinei × verrucosus *plenus* 484
 — nivalis *Jacq.* 483
 — — spectabilis *plenus* *Hort.* 483
 — oreganus *Nutt.* 483
 — pubescens fl. pleno *Hort.* 483
 — strigosus *Rydb.* 483
 — umbellatus *Koehne* 484
 — Wilsonii *Koehne* 483
 Philibertella *N. A.* 386
 Philippinaea *Schltr. et Ames* *N. G.* 370
 Phillyrea angustifolia 648
 Philodendron 251, 265
 — luridum *Kunth* 321
 Philotria 27
 Philydraceae 376
 Phinaea *N. A.* 432
 Phlebia *N. A.* II, 233
 — lirellosa *Pers.* II, 233
 — Kriegeriana *Fr.* 233
 — merismoides *Fr.* II, 233
 — orbicularis *Berk.* II, 234
 — pileata *Peck* II, 234
 — rubiginosa *Berk. et Rav.* II, 234
 Phlegmacium *N. A.* II, 234
 — affine II, 234
 — calochroum II, 234
 — compar II, 234
 — cyanopus II, 234
 — decoloratum II, 234

- Phlegmacium emollitum II, 234
 — latum II, 234
 — multiforme II, 234
 — pansa II, 234
 — sulphureum II, 234
 — varium II, 234
 Phleogena II, 103
 — faginea II, 103
 Phleogenaceae II, 103, 215, 234
 Phleospora N. A. II, 234
 — acerina (Pass.) Pet. II, 142
 — albanica Pet.* II, 147
 — — californica Ell. et Ev. II, 214
 — fragariae (Br. et Har.) Pet.* II, 127
 — maculans (Bereng.) Allesch. II, 147
 — mellea Sacc.* II, 134
 — pruni-cerasi (Mass.) Pet. II, 147
 — pseudoplatani (Rob. et Desm.) Pet. II, 142
 — taurica Sacc. II, 147
 — ulmi (Fr.) Wallr. II, 142, 147, 149
 Phleum 567
 — alpinum 550
 — pratense L. 345
 — tenue 648
 Phloeosporella N. A. 235
 Phloeosporina N. A. II, 235
 Phlomis tuberosa P. II, 249
 Phlox N. A. 460
 Phlyctaena II, 62, 106. — N. A. II, 235
 — arcuata II, 106
 — asparagi Faut. II, 106
 — berberidis v. Höhm. II, 106, 210, 211
 — cheilarioidis Desm. II, 106
 — complanata II, 106
 — dissepta II, 106
 — gossypii II, 106
 — jasionis Bres. II, 245
 — lappae (Karst.) Sacc. II, 106
 — leptothyrioides Bub. et Kab. II, 106
 — maculans II, 106
 — Magnusiana II, 106
 — phomatella II, 106
 — plantaginis Lamb. et Faut. II, 106, 235
 — pseudophoma II, 106
 — psoraleae (Cast.) II, 106
 Phlyctaena semiannulata Bub. et Sereb. II, 106, 223
 — septorioides II, 106
 — simulans II, 106
 — smilacis II, 106
 — stachydis Bub. et Sereb. II, 106, 235.
 — tortuosa (Thüm. et Pass.) Kab. et Bub. II, 106
 — vagabunda Desm. II, 106, 146
 — vagans Pet.* II, 127
 — variabilis Penz. et Sacc. II, 106, 236
 — vermicularioides (Syd.) Pet. II, 146
 Phoebe pseudolanceolata 504
 Phoenix canariensis 648
 — reclinata P. II, 138
 Pholiota adiposa II, 45
 — Clemensii Ames 371
 Phoma II, 76. — N. A. II, 235
 — agnita Frag.* II, 122
 — betae II, 63, 110
 — castaneae* II, 132
 — citricarpa McAlpine II, 46, 108
 — conicola II, 84
 — conidiogena Schn. II, 110
 — fictilis Del. II, 110
 — Fontii Frag.* II, 122
 — geniculata II, 251
 — herbarum West. II, 146
 — — var. helianthella Sacc.* II, 134
 — iridina Sacc.* II, 134
 — Lebiseyi II, 105
 — leguminum West. II, 148
 — lepidii-graminifolii Frag.* II, 122
 — longissima (Pers.) West. II, 146
 — macilenta II, 235
 — magnifructa* II, 132
 — oleracea var. heraclei-lanati Sacc.* II, 134
 — paradoxa Kab. et Bub. II, 235
 — petiolorum II, 105. — P. II, 236
 — populi* II, 132
 — ranunculi-acris Frag.* II, 122
 — richardiae Mey. II, 110
 — salicis Sacc. II, 146
 — samarorum Desm. II, 106. — P. II, 236
 — serratulae Allesch. II, 146
 — silvatica Sacc. II, 146
 — spiraeae P. II, 236

- Phoma sticticum II, 235
 — trachelii *Allesch.* II, 146
 — tradescanticola *Frag.** II, 122
 — uvicola *B. et C.* II, 238
 — verbascicola (*Schw.*) *Cke.* II, 146
 Phomopsella *v. Höhn.* N. G. II, 106, 235
 — macilenta (*Rob.*) *v. Höhn.* II, 106
 Phomopsis II, 106. — N. A. II, 235
 — albicans (*Rob.*) *Died.* II, 150
 — aquilina (*Mass.*) *Pet.* II, 148
 — coneglanensis (*Sacc.*) *Trav.* II, 148
 — conspicua *Syd.** II, 137
 — daucicola *Masz.** II, 129
 — controversa (*Sacc.*) *Trav.* II, 146
 — denigrata (*Desm.*) *Trav.* II, 146, 150
 — Durandiana (*Sacc. et Roum.*) *Died.* II, 146
 — eryngiicola (*Brun.*) *Trav.* II, 146
 — foveolaris (*Sacc.*) *Trav.* II, 148
 — inclusa *v. Höhn.** II, 106
 — japonica (*Sacc.*) *Trav.* II, 146
 — juniperovora *Hahn.** II, 44, 105
 — moravica (*Bub.*) *Pet.* II, 146, 150
 — occulta (*Sacc.*) *Trav.* II, 106
 — petiolorum *v. Höhn.* II, 105
 — pirorum II, 121
 — pseudacaciae (*Nit.*) *v. Höhn.* II, 146, 148
 — quercella *Sacc. et Roum.* II, 129
 — quereicola *Moesz.** II, 129
 — rosae (*Schulz. et Sacc.*) *Died.* II, 148
 — rudis (*Nit.*) *v. Höhn.* II, 146
 — samarorum (*Desm.*) *v. Höhn.** II, 106
 — sambucina (*Sacc.*) *Trav.* II, 146
 — scabra (*Sacc.*) *Trav.* II, 146
 — semiimmersa (*Sacc.*) *Trav.* II, 148
 — spiraeae (*Desm.*) *v. Höhn.* II, 106
 — stictica II, 105, 235
 — subordinaria (*Desm.*) *Trav.* II, 146, 148, 150, 235, 246
 — thujae *v. Höhn.** II, 106
 — velata (*Nit.*) *v. Höhn.* II, 148
 Phoradendron P. II, 255
 Phoeys II, 87. — N. A. II, 236
 Phormidium Retzii 119
 — — *var. nigroviolacea Wille.** 119
 Photinia N. A. 469
 Photobacterium javanense 39
 Phragmidium carbonarium (*Schltr.*)
Wint. II, 142, 149
 — disciflorum (*Tode*) *James* II, 142, 149
 — potentillae (*Pers.*) *Wint.* II, 142
 — rtanjense *Bub. et Ranoj.* II, 147
 — rubi (*Pers.*) *Wint.* II, 142, 147
 — rubi-idaei (*DC.*) *Karst.* II, 192
 — tormentillae *Fuck.* II, 142
 — violaceum (*Schultz*) *Wint.* II, 147
 Phragmites 528, 650. — N. A. 343. —
 P. II, 119, 223
 — communis 661. — P. II, 215
 — septentrionalis *Hitchc.* 343
 Phragmodothella ribesia (*Pers.*) *Pet.*
 II, 148
 Phragmothyriella II, 80
 Phrymaceae 457
 Phrynium N. A. 353
 — parviflorum *Roxb.* 353
 Phycomyces 60. — II, 114, 116, 258
 — nitens 179
 Phylacteria II, 99. — N. A. II, 236
 — intybacea II, 99
 — spiculosa II, 99
 Phyllachora N. A. II, 237
 — agrostis II, 86
 — atefeiae *Seaver.** II, 134
 — campanulae *Fuck.* II, 250
 — embeliae II, 86
 — galactiae *Seaver.** II, 134
 — graminis II, 30
 — maquilingensis *Syd.** II, 137
 — punctiformis *Fuck.* II, 250
 — — secunda II, 86
 — subintermedia P. II, 230
 Phyllachorella II, 84. — N. A. II, 237
 — oceanica *Ferd. et Winge.** II, 84
 Phyllactinia II, 43, 83
 — suffulta II, 64
 Phyllantherum N. A. 352
 Phyllanthus 4. — N. A. 430
 Phylledia N. A. II, 237
 Phyllites minuta 504
 — hybrida (*Milde*) *Chrisf* 139
 — Tanneri 504
 Phyllocactus II, 328
 Phyllodes placentaria *Lour.* 353

- Phyllosiphon 177
 Phyllostachys flexuosus 572
 — mitis 572
 — sulphureus 572
 — violascens 572
 Phyllostegia N. A. 435
 Phyllosticta 280
 — alismatis *Sacc. et Speg.* II, 142
 — ambrosioides *Thüm.* II, 129
 — aquilegicola *Brun.* II, 142
 — argyreae *Sacc.* II, 142
 — asperulae *Sacc. et Faut.* II, 250
 — astrantiaeicola *Frag.** II, 122
 — atriplicis *Desm.* II, 129
 — bonduc *Stevens.** II, 135
 — Caballeri *Frag.** II, 122
 — caperatae *Vouaux* II, 237
 — caraganae *Syd.* II, 142
 — caryae* II, 132
 — chenopodii II, 141
 — concentrica II, 105
 — confusa *Bub.* II, 142
 — crepidis-paludosae *Pet.** II, 127
 — cytospora II, 79
 — destructiva *Desm.* II, 142
 — excavata *Sacc.** II, 134
 — faginea* II, 132
 — fatiscens* II, 132
 — gentianellae *Massal.* II, 142
 — germanica *Speg.* II, 142
 — globigera *Sacc.** II, 134
 — glycosmidis *Syd. et Bull.* II, 77
 — haematocycla *Berk.* II, 212
 — hedericola II, 43
 — Jahniana *Pet. et Sacc.* II, 126
 — laburni *Ond.* II, 186
 — lappae *Sacc.* II, 186
 — lycopersici* II, 132
 — macrocarpa *Montemart.** II, 3
 — osteospora *Sacc.* II, 147
 — physciicola *var. caperatae (Vouaux)*
Keissl. II, 79
 — phyteumatis *Frag.** II, 122
 — pirina *Sacc.* II, 142
 — plurivora *Woron.** II, 138
 — polygoni-avicularis *Pet.** II, 127
 — populina *Sacc.* II, 147
 — — *Sacc. var. parva** II, 132
 — sambuci *Desm.* II, 142
 — spermoides* II, 132
 Phyllosticta tinisporae *Gäum.** II, 136
 — tumoricola* II, 132
 — typhina *Sacc. et Malbr.* II, 142, 149
 — vagans* II, 132
 — vincae-minoris *Bub. et Krieg.* II,
 147
 — Zahlbruckneri *Bäuml.* II, 142
 Phyllostictina N. A. II, 238
 — concentrica II, 105
 — ericae *v. Höhn.** II, 105
 — murrayae *Syd.* II, 86
 Phymatidium N. A. 371
 Phymosia N. A. 450
 Physalis N. A. 491
 Physalospora N. A. II, 238
 — abietina II, 138
 — bina *Hurk.* II, 80, 204
 — cydoniae II, 39
 — euganea *Sacc.* II, 86, 233
 — phormii II, 86
 — salicis (*Fuck.*) *Sacc.* II, 146
 — theobromae *Turc.** II, 48, 91
 — xanthocephala *Bull. et Syd.* II, 86,
 198
 Physarum conglomeratum II, 81
 — luteo-album II, 81
 Physcia N. A. 307
 — pulverulenta 287
 Physma 288
 — globiferum 307
 — hispanicum 307
 — pruinatum 307
 Physocarpus N. A. 469
 — ferrugineus *Daniels* 469
 Physoderma 281
 — zeae maydis II, 28, 133
 Physomitra esculenta 645
 Physospora rubiginosa (*Fr.*) *Sacc.* II,
 216
 Physoporella 513
 Physurus N. A. 371
 Phytelephas macrocarpa II, 369
 Phyteuma P. II, 237
 — globulariaefolium 601
 — hedraianthifolium 601
 — hemisphaericum 598
 — spicatum 571. — P. II, 122
 — — *var. coerulescens* 580
 Phytolacca II, 398
 — dinina P. II, 226

- Phytolaccaceae 457
 Phytosphora N. A. II, 238
 — cactorum (*Cohn et Leb.*) *Schröl.* II, 11
 — carica (*Hara*) *Hori** II, 137
 — cryptogea II, 21
 — erythroseptica II, 82
 — — *Petb.* II, 32
 — Faberi 281. — II, 48
 — fici *Hori* II, 238
 — infestans 7. — II, 12, 17, 21, 63, 119, 121
 — nicotianae II, 31, 123
 — palmivora II, 45
 — parasitica II, 45
 — terrestria II, 21, 23, 30, 46, 82, 189
 Picea 28, 185, 314, 279, 524, 546, 611.
 N. A. 313
 — canadensis 15
 — Engelmanni 659
 — ericoides *Masl.* 313
 — excelsa 30, 269, 524, 546, 615, 651
 — — *f.* oligoclada *Brenn.* 546
 — — *lus.* pyramidalis 593
 — — *f.* virgata 542
 — — *f.* virgulata *Brenn.* 546
 — morinda 632, 653
 — omorica 611
 — pungens 659
 — sitchensis 571
 Piceoxylon 509
 Pieradenia pumila 411
 Pierammia N. A. 491
 Pieris echioides 635
 — — *var.* humifusa 635
 — spinulosa *Berl. f.* silensis *Fiori** 661
 Pichia II, 160
 Pieris mariana 424
 — nitida 424
 Pierreodendron 482
 Pilacrella II, 103
 — solani II, 103
 Pilea N. A. 496
 Pilgeriella II, 61
 — perisporioides II, 89
 Pilidium II, 106. — N. A. II, 238
 — graminicola* II, 132
 Pilobolus 190
 Pilocereus N. A. 398
 — arrabidaei *Lem.* 393
 — Dautwitzii *Haage* 395
 — euphorbioides *Rümpfer* 393
 — exerens *Schum.* 393
 — Gounellei *Weber* 393
 — Haagei *Rümpf.* 395
 — lanatus *Weber* 395
 — — Haagei *Jostm.* 395
 — macrostibas *Schum.* 398
 — Moritzianus *Lemaire* 393
 — pasacana *Rümpf.* 399
 — Robinii *Lem.* 393
 — setosus *Gürke.* 393
 — Terscheckii *Rümpf.* 399
 — Ulei *Schum.* 394
 — Vellozoi *Lem.* 393
 Pilosella N. A. 414
 — novae angliae *Rydb.* 419
 Pilularia glubulifera 627
 Pimina parasitica *Grove* II, 124
 Pimpinella P. II, 120
 — magna 637
 Pinellia N. A. 323
 Pinguicula 527
 — hybrida 601
 — lusitanica 640
 — villosa 532
 — vulgaris 554, 579. — II, 361
 — — *var.* bicolor 630
 — vulgaris \times alpina 601
 Pinus 185, 226, 242, 509, 615, 632. —
 P. II, 44, 188, 233
 — aristata P. II, 98
 — attenuata P. II, 97
 — austriaca 633
 — Banksiana 563
 — canariensis 653. — P. II, 94, 233
 — caribaea P. II, 94, 233
 — cembra 30, 31, 587, 607, 632. — P. 98
 — contorta 563. — P. II, 94, 97, 233
 — Coulteri P. II, 94, 233
 — echinata P. II, 94, 233, 243
 — excelsa 653
 — flexilis P. II, 98
 — glabra P. II, 195
 — halepensis 653, 667
 — inops II, 90. — P. II, 255
 — insignis 632
 — Jeffreyi P. II, 97

- Pinus Knowltoni *Chaney** 503
 — Lambertiana **P. II**, 98
 — laricio 276, 663, 667. — **P. II**, 53
 — — *var. stricta* *Carv.* 661
 — leucodermis 667
 — maritima 633, 648
 — mayriana **P. II**, 94, 233
 — montana 43, 242, 588, 589, 590, 592, 633
 — monticola **P. II**, 98, 243
 — muricata **P. II**, 97
 — palustris **P. II**, 94, 233
 — peuce 267, 611, 667. — **P. II**, 98
 — pinaster 658
 — pinea 648, 658
 — ponderosa 632. — **P. II**, 97, 184, 198
 — pumilio 607
 — radiata **P. II**, 94, 97, 233
 — resinosa 663
 — rigida 43. — **P. II**, 94, 233
 — Sabiniana **P. II**, 97
 — serotina **P. II**, 94, 233
 — silvestris 30, 269, 276, 279, 524, 553, 563, 584, 165, 633. — **II**, 383
 — strobis 184, 185, 188, 579. — **P. II**, 92, 98, 213
 — taeda **P. II**, 94, 233
 — Thomasiana 509
 — timbergia 117
 Pinuxylon helicoidale 508
 — Paxii 509
 Piper **N. A.** 457
 — capensis **P. II**, 227
 — ponapense 236
 — uspantanense *DC.* 459
 Piperaceae 236, 457
 Piptadenia **N. A.** 446
 Piptocarpha **N. A.** 414
 Pirola 15, 16, 110, 111, 212, 259, 260, 459, 551, 648
 — chlorantha 110, 212, 260
 — media 627
 — rotundifolia 15, 541, 551, 648, 649, 651, 652
 — — *f. pallida* 550
 — uniflora 111, 212, 259
 Pirus 522
 — americana **P. II**, 213
 — communis **P. II**, 2, 122, 224, 236
 — coronaria **P. II**, 192
 Pirus malus *L.* **II**, 11, 338. — **P. II**, 58, 184, 197, 211, 239, 248
 — mokpoensis *Lévl.* 469
 — scandica 628
 — sitchensis **P. II**, 237
 — torminalis 558, 563
 Pistia 229. — **N. A.** 381
 Pistacia lentiscus 648, 667. — **P. II**, 217
 — terebinthus 613
 — vera 234. — **II**, 98. — **P. II**, 58
 Pisum 216, 281
 — arvense **II**, 307
 — sativum 33, 37, 44, 193, 203. — 299, 320, 334
 Pithecolobium **N. A.** 446
 — saman **P. II**, 136, 227
 Pittosporum viridiflorum **P. II**, 187
 Pityrogramma triangularis 141
 Pityoxylon helicoidale 508
 Placodium 291. — **N. A.** 308
 — murorum *var. citrinum f. coprophila* *Desm.* 291
 Placosphaeria campanulae *Bäuml.* **II**, 250
 — clypeata *Br. et Har.* **II**, 236
 — punctiformis *Sacc.* **II**, 250
 Plagianthus **N. A.** 450
 Plagiogyria **N. A.** 150
 Plagiorhabdus **II**, 105
 Plagiostoma **N. A.** **II**, 238
 — devexum (*Desm.*) *Fuck.* **II**, 146
 Plagiostomella carpinicola *v. Höhn.** **II**, 213
 Plagiothecium denticulatum 619
 Plantaginaceae 460
 Plantago **II**, 9
 — alpina 642
 — cynops 620, 628
 — fuscescens 582
 — lanceolata 625, 631. — **II**, 9
 — major 535, 661
 — maritima 547. — **II**, 307
 — — *f. bracteata* 568
 — Purshii 635
 — ramosa 537
 — serpentina *var. purpurea* 580
 — triandra 231
 Plasmodiophoraceae 174. — **II**, 192
 Plasmodiophora **N. A.** **II**, 238

- Plasmodiophora vascularum *Matz** II, 49
 Plasmopara II, 39
 — densa (*Rabh.*) *Schröt.* II, 142
 — nivea (*Ung.*) *Schröt.* II, 142
 — pygmaea (*Ung.*) *Schroet.* II, 142
 — viticola II, 71
 Platanaceae 460
 Platanthera N. A. 371
 — bifolia 245, 546
 — bracteata *Torr.* 358
 — chlorantha 532, 546, 555
 — Gibbsiae *Rolfe* 364
 — kinabaluensis *Kränzl.* 364
 — Stapfii *Kränzl.* 364
 Platanus acerifolia 622
 — occidentalis \times orientalis 622
 Platycerium 122
 — alcornae 121
 — grande 122
 — Hillii 122
 Platycilibe P. II, 206
 Platydema P. II, 205
 Platygloea N. A. II, 238
 — caroliniana *Coker** II, 132
 — lagerstroemiae *Coker** II, 132
 Platygyrium repens 644
 Platystronium compressum (*Pers.*) *Trav.*
 II, 146
 Platyzoa 126
 — microphyllum 126
 Plectascineae II, 128
 Plectogyne elatior 40
 Plectophoma v. *Höhn.* II, 105
 — acaciae *Cooke* II, 105
 — bacillaris II, 105
 — hederæ *Mass.* II, 105
 — ovata II, 105
 — — var. *tiliophila Ferr.* II, 105
 — quercifolia *Mass.* II, 105
 Plectranthus N. A. 435
 Plectronia Guenzii P. 187, 188
 Pleoenemia N. A. 150
 Pleomassaria carpini (*Fuck.*) *Sacc.* II,
 146
 — siparia (*B. et Br.*) *Sacc.* II, 146, 150
 Pleonectria ribis (*Niessl*) *Sacc.* II, 146,
 148
 Pleopeltis N. A. 150
 Pleophragma II, 87
 — leporum *Fuck.* II, 238
 Pleosphaerulina II, 86
 — corticola (*Fuck.*) *Rehm* II, 148
 — intermixta *Rehm* II, 244
 — rosicola *Pass.* II, 244
 Pleospora N. A. II, 238
 — arundinacea *Fuck.* II, 246
 — herbarum II, 129
 — — (*Pers.*) *Rabh.* II, 146
 — papaveracea (*de Not.*) *Sacc.* II, 146
 — pomorum II, 78
 — scirpicola *Karst.* II, 192
 — shepherdiae* II, 132
 Pleosporaceae II, 131
 Pleurage curvicolla (*Wint.*) *Kuntze* II,
 92
 Pleuricospora 240
 Pleuroceras melanostyla (*DC.*) v. *Höhn.*
 II, 142
 Pleurospermum austriacum 565
 Pleurothallis N. A. 371
 Pleurotus II, 128. — N. A. II, 238
 — abbreviatus *Kalchbr.* II, 238
 — abscondens *Peck* II, 238
 — Cavaræ *Bres.* II, 238
 — corticatus var. *tephrotrichus Fr.* II,
 221
 — illuminans II, 239
 — lignatilis *Fr.* II, 238
 — olearius *DC.* II, 193
 — ostreatus var. *nigripes Inz.* II, 238
 — pudens II, 239
 — sapidus II, 315
 — sulphuroides II, 239
 — ulmarius II, 238
 Plicaria badia (*Pers.*) *Fuck.* II, 146,
 150
 — repanda (*Wahl.*) *Rehm* II, 77
 Plumbagella 189, 190
 Plumbaginaceae 460
 Plumbago 190
 Pluteus N. A. II, 239
 — phlebophorus (*Ditm.*) *Fr.* var. *albo-*
*farinosa Rea** II, 123
 — praerugosus *Murill** II, 133
 Poa L. 340. — N. A. 343
 — alpina 541, 649, 655
 — annua 535, 567, 600, 630
 — aquatica var. *americana Torr.* 338
 — arida *Vasey* 340
 — Buckleyana *Nash* 340

- Poa Buckleyana var. major Vasey 340
 — bulbosa L. var. vivipara Koch 341
 — caroliniana 337
 — Chaixii 532, 582
 — compressa L. 341, 567, 577, 630
 — flava 341
 — glauca 531
 — gracillima Vasey 343
 — hybrida 582
 — — var. vallesiaca Bornm.* 582
 — hypnoides Lam. 337
 — interior Rydb. 341
 — longiligula Scribn. et Williams 341
 — nemoralis L. 341
 — palustris L. 341
 — — var. effusa 628
 — pratensis Rydb. 341
 — pratensis L. 341, 535, 567. — II, 9
 — pratericola Rydb. et Nash. 341
 — pseudopratensis Scribn. et Rydb. 341
 — remota 557
 — Sandbergii Vasey 341
 — serotina Ehrh. 341
 — silvicola 665
 — stiriaca 600
 — — f. effusa Ronniger* 600
 — tenuifolia Buckley var. major Vasey 340
 — triflora Gilib. 341
 — versicolor var. ammophila Hayek* 616
 Podanthum lobelioides 610
 Podaxon anomalum II, 80
 Podocarpylon Laurensi 508
 Podocarpus 238, 249. — N. A. 314
 — coriacea P. II, 198
 — macrophylla 187. — P. II, 198
 — milanjiani P. II, 197
 — purdicana P. II, 197
 — salignus 187
 — totara 267
 Podoorea II, 90
 Podopterus N. A. 460
 Podoscypha II, 131
 — radicans II, 251
 Podosphaera leucotricha (Ell. et Ev.) II, 148
 — oxyacanthae var. tridaetyla II, 43
 Podospora II 87
 Podostemonaceae 460
 Poecilostachys 339
 Pogonia N. A. 371
 Pogonomyces hydroides P. II, 243
 Polanisia rugosa 514
 Polemoniaceae 640
 Polemonium coeruleum 532, 558
 Polistis annularis P. II, 215
 Polyandromyces Thaxt. N. A. II, 239
 Polybotrya arfakensis 135
 Polycarpon tetraphyllum 594
 Polycnemum verrucosum 603
 Polygala 250
 — alpestris 639
 — amara 577. — II, 403
 — amarella 603
 — calcarea 640
 — dunensis 656
 — macrophylla P. II, 198
 — senega 252
 — — subsp. dentata var. latifolia 252
 — serpyllacea 580, 625, 629
 Polygalaceae 460
 Polygonatum N. A. 352
 — officinale All. b. Velenovskyi Rohl. 352
 — verticillatum 560, 565, 635
 Polygonaceae 460
 Polygonales 111
 Polygonum 252. — N. A. 460
 — alpinum P. II, 78
 — amphibium L. 460, 633, 650
 — — var. emersum Michx. 460
 — — var. Hartwrightii (A. Gray) Bissell 460
 — — var. Muhlenbergii Meisn. 460
 — — var. terrestre Torr. 460
 — — aviculare 535, 567, 633. — P. II, 237
 — axillare 633
 — concinnum var. terrestre Willd. 460
 — convolvulus 633
 — dumetorum 423
 — fagopyrum II, 320, 334
 — foliosum 532
 — lapathifolium 461, 625
 — persicaria 201, 633
 — pulchellum Hal. 461
 — viviparum 541, 639
 — scutatus 633

- Polyopeus *Horne* N. G. II, 78, 239
 — aureus II, 78
 — pomi II, 78
 — purpureus II, 78
 — recurvatus II, 78
 Polyosma N. A. 484
 Polypodiaceae 142
 Polypodium N. A. 150
 — aculeatum 146
 — alpestre 130
 — cretatum P. II, 184
 — dryopteris 628
 — induens P. II, 184
 — Knightianum 146
 — leiorrhizum 146
 — polypodioides 131, 132
 — pustulatum 146
 — Reinwardtii 145
 — serratum 125, 139, 662
 — vulgare 125, 600, 626, 640
 — — *var. elegantissimum* 121
 Polypogon N. A. 343
 — chaetotropis *Trin.* 343
 — elongatus 635
 — monspeliensis 532, 536
 — plebejum 635
 Polyporaceae II, 136, 137. — II, 59
 Polyporus N. A. II, 239
 — admirabilis II, 11
 — adustus *Willd.* II, 150, 240
 — albo-aurantius II, 239
 — albo-brunneus II, 239
 — albo-carneo-gilvidus II, 239
 — albocinctus II, 80
 — albo-marginatus *f. resupinata* II, 243
 — alutaceus *Fr.* II, 133
 — amarus II, 43
 — amorphus II, 239
 — anebus II, 80
 — angolensis II, 80
 — anisopilus II, 239
 — applanatus II, 2
 — araneosus II, 240
 — arculariformis II, 133
 — arcularius II, 133
 — aurantiacus II, 239
 — asprellus II, 239
 — Bankeri II, 133
 — basiphæus II, 240
 Polyporus *Berkeleyi* *Fr.* II, 241
 — bicolor II, 239
 — botryoides II, 240
 — Boucheanus II, 240
 — Burtii II, 240
 — canaliculatus II, 240
 — candidus II, 240
 — cervino-gilvus II, 240
 — chrysoleucus II, 240
 — Clementiae II, 240
 — conchatus II, 240
 — connexus II, 240
 — craterellus II, 133
 — cremeus *Bres.* II, 240
 — croceus *Pers.* II, 188
 — cryptarum II, 240
 — cupreus *Berk.* II, 240
 — cyathiformis II, 133
 — Demidoffii II, 241
 — dryinus *Berk. et Cooke* II, 101
 — dualis II, 240
 — Earlei II, 240
 — elongatus *Berk.* II, 227
 — Engelii *Harz.* II, 240
 — excurrens *B. et C.* II, 101
 — extenuatus II, 240
 — fibrillosus *Karst.* II, 239, 241
 — floccopus *Rostk.* II, 240
 — Forquignoni II, 240
 — fragilis II, 242
 — frustulatus II, 240
 — fucatus II, 240
 — galactinus II, 11
 — gallo-pavonis *B. et Br.* II, 241
 — genistae *B. et G.* II, 244
 — Gillotii II, 240
 — gilvus II, 240
 — Glaziovii II, 240
 — glomeratus II, 219
 — graveolens II, 240
 — guaitecanensis II, 241
 — guttulatus *Peck* II, 241
 — helveolus *Rostk.* II, 241
 — hirsutus (*Schrad.*) *Fr.* II, 146, 150
 — hispidus *Fr.* II, 120
 — igniarius II, 345
 — indicus *Mass.* II, 241
 — juniperinus II, 241
 — lacteus *Fr.* II, 241
 — lentus II, 240

- Polyporus lithuanicus *Blonski* II, 241
 — lucidus II, 314, 372
 — luteo-olivaceus *Berk.* II, 241
 — luteo-umbrinus II, 241
 — melinus *Karst.* II, 241
 — mollis *f. resupinata* II, 239
 — Montagnei II, 196
 — montanus 576
 — obducens *Berk.* II, 241
 — omalophilus *Mont.* II, 241
 — osseus *Katzebr.* II, 241
 — ovinus II, 248
 — oxiporus *Saut.* II, 241
 — pallido-cervinus *Rick.* II, 241
 — Pauletii *Fr.* II, 241
 — pergamenus *Fr.* II, 241, 242
 — pes caprae II, 133
 — piceinus *Peck* II, 241
 — pini-ponderosae *Long* II, 133
 — planus *Peck* II, 241
 — profissilis *Yasuda** II, 138
 — prolificans II, 133
 — pulchellus *Schw.* II, 101
 — pusiolus II, 240
 — radiculosus* II, 131
 — ravidus II, 199
 — rhizomorphae II, 80
 — rigens II, 240
 — salicinus II, 240
 — sanguinariarius II, 240
 — scobinaceus *Cum.* II, 241
 — sector *Ehrh.* II, 241
 — simulans *Blonski* II, 241
 — sordidissimus *Speg.* II, 241
 — squamosus II, 127
 — Steinheilianus II, 240
 — subgilvus II, 241
 — subsquamosus II, 240
 — subradiatus *Bres.* II, 241
 — subzonalis *Cooke* II, 241
 — talpae II, 240
 — theobromae II, 80
 — triqueter II, 240
 — tsugae 282
 — vaporarius II, 243
 — vernicipes II, 240
 — vermiculus II, 242
 — versicolor (L.) *Fr.* II, 36, 150
 — viscosus *Pers.* II, 242
 — zonalis *f. resupinata* II, 243
- Polysaccum crassipes II, 410
 Polystachya N. A. 371
 Polystemma N. A. 386
 Polystichopsis 135
 Polystichum N. A. 151
 — Andersonii 141
 — Jemmingsi 141
 — lonchitis 532
 Polystictus N. A. II, 242
 — basiphaeus *Sacc.* II, 242
 — Braunii *Rabh.* II, 242
 — callisteus *Syd.* II, 242
 — cohaerens *Lévl.* II, 242
 — concinnus *Pal.* 242
 — connexus *Lévl.* II, 242
 — Engeli *Marz.* II, 242
 — extensus II, 101
 — Fischeri *P. Henn.* II, 242
 — griseo-brunneus *P. Henn.* II, 242
 — licnoides *Mont.* II, 242
 — luteo-nitidus *Rick.* II, 242
 — luteo-velutinus *Bres.* II, 242
 — Mildbraedii *Huter* II, 242
 — ochro-tinctus *B. et C.* II, 242
 — simulans *Blonski* II, 242
 — Steinheilianus *B. et Lévl.* II, 242
 — subhydrophilus *Speg.* II, 242
 — versicolor II, 315
 — villosus *Sw.* II, 215
 — xanthopus *var. nigripes P. Henn.* II, 242
- Polystoma uvella 29
 Polystomella aphanes II, 255
 Polystomellaceae II, 80
 Polytrichum II, 190
 — commune 219. — II, 392
 Ponera N. A. 371
 Pongamia glabra *Vent.* II. P. 59, 101
 — taiwaniana *Hayata* 443
 Pontederia cordata P. II, 249
 Pontederiaceae 376
 Ponthiera N. A. 371
 Popowia P. II, 226
 — caffra P. II, 209
 Populus 15, 32
 — alba 652
 — balsamifera P. II, 96, 249
 — charkowiensis *Schroed. et Kitsch.* 617
 — delicata 504

- Populus lasiocarpa* 662
 — *monilifera* P. II, 238
 — *nigra* 560, 652, 655. — II, 10
 — *tremula* 257, 553. — P. II, 152
 — *tremuloides* 15. — P. II, 44, 192, 224, 235
Poria N. A. II, 242
 — *adpressa* II, 101
 — *amaniensis* P. *Henn.* II, 242
 — *Amesii* II, 102
 — *aneirina* II, 242, 243
 — *arachnoidea* II, 102
 — *attenuata* Peck II, 242
 — *bicolor* E. et Lang. II, 242
 — *Blyttii* Fr. II, 244
 — *bombycina* II, 244
 — *calcea* B. et C. II, 243
 — *chrysella* Egeland. II, 243
 — *cinereicolor* II, 102
 — *Cokeri* II, 102
 — *corioliiformis* II, 102
 — *corticola* Fr. II, 242
 — *cremeicolor* II, 101
 — *cylindrispora* G. Lloyd II, 211
 — *delicatula* P. *Henn.* II, 243
 — *distorta* II, 102
 — *Earlei* II, 102
 — *epilinte* Berk. II, 243
 — *ferrugineo-fusca* Karst. II, 243
 — *fulvescens* Bres. II, 243
 — *heteromorpha* II, 102
 — *hians* Karst. II, 243
 — *holoxantha* II, 101
 — *hondurensis* II, 102
 — *hymeniicola* II, 102
 — *incerta* II, 102
 — *inconstans* Karst. II, 243
 — *isabellina* Pat. II, 243
 — *Johnsonii* II, 102
 — *labyrinthica* Karst. II, 243
 — *lacerata* II, 102
 — *laeticolor* II, 101
 — *lamellosa* P. *Henn.* II, 213
 — *lignicola* II, 102
 — *linearis* II, 102
 — *medulla panis* II, 101
 — *megalopora* Pers. II, 244
 — *montana* II, 102
 — *monticola* II, 102
 — *nigrescens* Bres. II, 242
Poria nitida Pers. II, 242
 — *niveicolor* II, 101
 — *obducens* Pers. II, 243
 — *perextensa* II, 102
 — *polyporicola* II, 102
 — *pulchella* Schw. II, 244
 — *regularis* II, 102
 — *rimosa* II, 102
 — *roseiingens* II, 102
 — *rufi-tincta* II, 253
 — *salicina* II, 102
 — *semitincta* II, 134
 — *separans* II, 102
 — *serena* Karst. II, 243
 — *subavellanea* II, 102
 — *subcollapsa* II, 102
 — *subcorticola* II, 102
 — *submollusca* II, 102
 — *tenuipora* II, 101
 — *tomento-cincta* II, 101
 — *umbrinescens* Murr.* II, 101
 — *undata* II, 240
 — *unita* Pers. II, 244
 — *variecolor* Karst. II, 244
 — *vincta* Berk. II, 244
 — *viridans* B. et Br. II, 243
 — *vitellinula* K. II, 243, 244
Porina N. A. 308
Poronia II, 79
 — *agariciformis* II, 79
 — *Doumetii* II, 79
 — *Ehrenbergii* II, 79
 — *hemisphaerica* II, 79
 — *macrorrhiza* II, 79
 — *oedipus* II, 79
 — *pileiformis* II, 79
 — *punctata* II, 79
 — *ustorum* II, 79
*Porothelium papillatum** II, 132
Porphyra tenera 177
Porphyredium cruentum 177
Portulacaceae 461, 626
Posoqueria N. A. 477
Potamogeton 502, 522, 592, 628, 650
 — *acutifolius* 545
 — *anglicus* 619
 — *angustifolius* 619
 — *Bennetti* 619
 — *Cooperi* 619
 — *crassifolius* 619

- Potamogeton crispus 650
 — crispus \times praelongus 558
 — decipiens 619
 — densus 619, 634
 — dualus *Hageström* 619
 — falcatus 619
 — filiformis 532, 574
 — fluitans 619
 — Friesii 628
 — gramineus 550
 — Griffithii 619
 — lanceolatus 619
 — Lintoni 619
 — longifolius *Gay*. 619
 — lucens 502, 546, 619
 — nataus 619, 634
 — panormitanus 574, 633
 — — *Biv.* \times pusillus *L.* 619
 — pectinatus 532, 624, 634
 — perfoliatus 624, 634, 650
 — Perryi 502
 — polygonifolius 586, 619
 — rufescens 502
 — sparganifolius 619
 — varians 619
 — zosterifolius 619, 629
 Potamogetonaceae 376
 Potentilla N. A. 469
 — alba 580
 — anserina 546
 — arenaria 559, 574
 — argentea 547
 — aurea \times frigida 581
 — canescens 538
 — caulescens 666
 — collina 557
 — Eynensis 581
 — fragariastrum 637
 — inclinata 648
 — intermedia 540, 549
 — millegrana 635
 — mixta 634
 — montenegrina 612
 — norvegia 634, 648, 665
 — reptans 567
 — rupestris 558
 — sericea 550
 — silesiaca 559
 — tormentilla 653
 — verna 559
 Pothos N. A. 323
 — gracilis 265
 — latifolius *Hk. f.* 323
 — malaianus 317
 — sumatranus *Engl.* 323
 Pourthiaea Calleryana 469
 — coreana 469
 — cotoneaster *Decaisne* 469
 — glabra *var.* fokienensis *Framh.* 469
 — Latouchei 469
 — villosa *var.* coreana *Nakai* 469
 Pouzolzia N. A. 496
 Prasophyllum N. A. 371
 Preissia 224
 — commutata 224
 Premua N. A. 498
 Prenanthes 589
 — denticulata *Houtt.* 414
 — hastata *Thbg.* 414
 — integra *Thbg.* 407
 — lanceolata *Houtt.* 407
 — sonchifolia *Bge.* 412
 Preseottia N. A. 371
 — lancifolia *Krzl.* 371
 Prestonia N. A. 383
 Primofilices 516
 Primula 244
 — acaulis 598
 — auricula 645
 — elatior 643
 — farinosa 532, 572, 577
 — — *f.* flexicaulis *Beauv.** 580
 — Forbesii *var.* brevipes *Bonati* 462
 — grandiflora 643
 — hirsuta *var.* subalpina *Farquet** 645
 — — *var.* rupicola *Farquet** 645
 — officinalis 577, 643
 — Poissonii \times secundiflora 462
 — sinensis 192
 Primulaceae 244, 461
 Pringsheimia N. A. II, 244
 — rosarum *Schulz.* II, 244
 Pringsheimiella *v. Höhn.* N. G. II, 86
 Pritchardia filifera 648
 Propolis N. A. II, 244
 — faginea (*Schrad.*) *Karst.* II, 146
 Proreus simulans P. II, 206
 Prosthemium betulinum *Kze.* II, 146
 Protasolanus 507
 — Wieprechtii 507

- Proteaceae 462
 Proteus vulgaris II, 265
 Protium N. A. 391
 Protocoronospora nigricans *Atk. et Edg.*
 II, 30
 Protohydnum N. A. II, 244
 Protomyces N. A. II, 244
 — andinus 281
 — cocae *Speg.** 22, 135
 Prototamnopteris Baldaufi *Beck** 501
 Prototheca 181
 Protoventuria II, 87
 Protuberia africana II, 80
 — maracuja II, 80
 Prunella 435
 — laciniata 629
 — prunelliformis *Makino* 435
 Prunellopsis *Kudo* N. G. 435
 Prunus 531. — N. A. 469. — P. II, 58,
 214
 — acida 562. — P. II, 253
 — autumnalis *Koehne* 470
 — avium 624
 — cerasifera II, 350
 — — *var. Pissardi* II, 350
 — cerasifera \times triloba 470
 — demissa *var. Nuttallii f. pachyrrhachis*
 Koehne 470
 — domestica P. II, 232
 — fruticosa 562, 564
 — insititia 640. — II, 10
 — itosakura *Koidz.* 469
 — — *Lieb. var. ascendens Mak.* 969
 — — *var. pendula Koidz.* 470
 — laurocerasus II, 43. — P. II, 104
 — Maackii \times Maximowiczii 470
 — mahaleb 547
 — Makinoana *Koehne* 470
 — melanocarpa *Rydb.* 470. — P. II,
 134, 225
 — microphylla P. II, 252
 — padus 553, 615, 651
 — pendula *Maxim.* 470
 — persica P. II, 250
 — petraea 634
 — prostrata *Ailsch.* 472
 — reticulata *Sarg.* 470
 — spinosa 612, 613, 652. — II, 10. —
 P. II, 219
 — subhirtella *Miq.* 469
 — *Prunus subhirtella var. ascendens Wil-*
 son 469
 — — *var. autumnalis Mak.* 470
 — — *var. pendula Tanaka* 470
 — subsessilis *Miyos.* 470
 Psalliota II, 390
 Psamma arenaria 551
 Psammisia N. A. 424
 Pseudartabotrys *Pellegr.* N. A. 382
 Pseuderanthemum N. A. 378
 Pseudhaplosporella *Speg.* N. A. II, 135
 244
 — aurantiorum *Speg.** II, 135
 Pseudocomarus 250
 Pseudodiplodia *Speg.* N. A. II, 135, 244
 — aurantiorum *Speg.** II, 135, 192,
 244
 Pseudogoodyera *Schltr.* N. G. 372
 Pseudolarix 7
 Pseudomassaria chondrospora (*Ces.*)
 Jacz. II, 146
 Pseudomonas campestris 275
 — citri II, 46, 47
 — hyacinthi II, 54
 — hyalina 206
 — Stewarti II, 53
 — tumefaciens II, 11
 Pseudonectria II, 90. — N. A. II, 244
 Pseudoperonospora cubensis (*B. et C.*)
 II, 19, 77
 Pseudopeziza II, 61
 — medicaginis II, 29, 89
 — radians II, 89
 — salicis II, 208
 — tracheiphila II, 42
 — trifolii (*Bernh.*) *Fuck.* II, 29, 89,
 142, 147
 Pseudoplectania nigrella (*Pers.*) *Fuck.*
 II, 146, 150
 Pseudopyrenula N. A. 308
 Pseudosaccharomyces apiculatus II,
 159
 — magnus II, 159
 Pseudosmilax *Hayata* N. G. 352
 Pseudosorghum *A. Camus* N. G. 343
 — fasciculare 343
 Pseudosphaeriaceae II, 88
 Pseudotsuga 183
 — Douglasii 563, 567. — P. II, 189
 Pseudovossia *A. Camus* N. G. 343

- Psidium araca P. II, 50
 Psilophytales 508, 517
 Psilophyton 506
 — Hedei 506
 Psilotum triquetrum 133, 184
 Psoralea P. II, 106
 — alopecuroides Poir. 444
 — Dalea L. 447
 — — annua Mill. 447
 — emphysodes Jacq. 445
 — humilis Mill. 446
 — leporina Ait. 444
 — pedunculata Poir. 444
 — phymatodes Jacq. 445
 — reclinata Cav. 445
 — scandens Mill. 445
 Psorotichia americana var. pallescens
 Wain. 309
 — aspicioides Wain. 309
 — Boergesenii Wain. 309
 Psychotria N. A. 477
 Psymphyllum 512
 — pusillum 512
 Pterandra N. A. 449
 Pteridium aquilinum 130, 146. — II,
 390
 — caudatum P. II, 135
 Pteridotheca Carpent.* N. G. 503
 Pteris 509. — N. A. 150
 — aquilina 130, 611, 628. — P. II, 85,
 224
 — Bernstielii 145, 146
 — cretica P. 129
 — — L. major 145, 146
 — Dutriana 145, 146
 — Friesii 136
 — Ghiesbreghtii 136
 — heterogena v. Ald., v. Ros. 134
 — laciniata 136
 — ligulata 134
 — mixta Christ 134
 — occidentalis 136
 — quadriaurita var. Lauterbachii
 Christ 134
 Pterocarpus pedatus 242
 Pterocarya 509
 — castaneaefolia Menzel 509
 Pteroglossa Schltr. N. G. 371
 Pterostyrax N. A. 493
 Pterula II, 103. — N. A. II, 244
 Pterula fusispora Yasuda* II, 103
 — subulata II, 103
 Pterydiospora javanica Penz. et Sacc.
 II, 87
 Puccinellia N. A. 343
 — festuiciformis × maritima Holmb.
 344
 — distans × maritima 344
 — distans × retroflexa 343
 — distans × salinaria (peisonis) Holmb.
 344
 — distans × rupertris Holmb. 344
 — Kattegatensis Holmb. 344
 — maritima × retroflexa 344
 Puccinia N. A. II, 244
 — abrepta Kern II, 199
 — abundans II, 199
 — actaeae-agropyri E. Fischer II, 94,
 96
 — actaeae-elymi E. Major II, 57, 94,
 96
 — aegopodii (Schum.) Mart. II, 142
 — aegopogonis II, 200
 — agropyri II, 142
 — ambigua (Alb et Schwein.) Lagerh.
 II, 142
 — americana II, 202
 — amphispilusa II, 200
 — angulata II, 200
 — angustatoides II, 200
 — anomala II, 200
 — anthephorae II, 200
 — antioquiensis II, 200
 — arenaria (Schum.) Wint. II, 142,
 149
 — argentata (Schultz) Wint. II, 142,
 149, 203
 — Arnaudi Har. et Diet. II, 123
 — arracachae II, 200
 — arracacharum II, 200
 — arrhenatheri II, 93
 — arrhenathericola II, 93
 — artemisiae-arenariae Const. II, 121
 — Arthuri II, 200
 — asarina Kze. II, 142
 — asperulae-odoratae Wurth II, 142
 — bardanae Cda. II, 142
 — bistortae (Strauß) DC. II, 142, 149
 — bomareae II, 200
 — boutelouae II, 200

- Puccinia Burnettii II, 202
 — camelliae II, 200
 — cancellata II, 121
 — cannae II, 200
 — carduorum *Jacky* II, 142, 147
 — caricis *Reb.* II, 32, 56, 92, 93, 142
 — caricis-diffusae *Eriks.** II, 92
 — caricis-polystachyae II, 200
 — caricis-ribis *Eriks.** II, 93
 — caricis-strictae II, 200
 — caricis-urticae *Eriks.** II, 93
 — ceanothi II, 200
 — centaureae *Mart.* II, 132, 147
 — Cesatii *Schroet.* II, 147
 — chaetochloae II, 200
 — Chaseana II, 200
 — cichorii (*DC.*) *Bell.* II, 142
 — cirsii *Lasch* II, 142
 — cirsii-lanceolati *Schröt.* II, 142
 — clematidis (*DC.*) *Lagerh.* II, 57, 93, 94
 — Cockerelliana II, 200
 — coetanea *Bub.* II, 142
 — commelinae II, 201
 — confinis *Syd.** II, 80
 — consobrina II, 201
 — convolvuli (*Pers.*) *Cast.* II, 97, 141, 147
 — coronata *Cda.* II, 30, 142
 — cornuta *Hazsl.* II, 97
 — Crandalli *Pamnel et Hume* II, 199
 — cryptandri II, 204
 — cryptanthes II, 201
 — cyperi-tagetiformis II, 201
 — cypripedii II, 201
 — dactylidina II, 93
 — Desmazieresii *Const.* II, 121
 — dispersa II, 93
 — distichophylli* II, 93
 — dolosa II, 201
 — doronicella *Syd.* II, 121
 — echinopis *DC.* II, 142
 — Ellisiana II, 202
 — elymicola *Const.* II, 121
 — eminens II, 201
 — endiviae *Pass.* II, 123
 — epilobii-tetragoni (*DC.*) *Wint.* II, 142, 201
 — eryngii *DC.* II, 147
 — exasperans II, 201
 Puccinia extensicola II, 200
 — fagopyri II, 97
 — festucae II, 203
 — fimbristylidis II, 201
 — firma II, 200
 — fuirenicola II, 201
 — fumosa II, 201
 — fusca (*Pers.*) *Wint.* II, 142, 149
 — galli-silvatici *Othh.* II, 142, 149
 — geranii II, 120
 — glechomatis *DC.* II, 142
 — glumarum II, 201
 — goyazensis II, 202
 — graminis *Pers.* II, 23, 30, 58, 64, 98, 132
 — — tritici II, 119
 — grossulariae II, 141
 — guillemineae II, 201
 — gulosa *Jacks.** II, 92
 — helianthi *Schw.* II, 142
 — hibisciata II, 141
 — hieraciata II, 201
 — hieracii (*Schum.*) *Mart.* II, 141, 142
 — holcina II, 201
 — hordei II, 200, 201
 — Huberi II, 201
 — impatientis (*Schwein.*) *Arth.* II, 57, 93, 94
 — imposita II, 201
 — inclita II, 201
 — infuscans II, 202
 — interveniens II, 202
 — intybi (*Juel*) *Syd.* II, 123
 — Jamesiana II, 141
 — Kaernbachii II, 202
 — karelica II, 204
 — Kellermannii II, 200
 — koeleriae II, 202
 — Kreageri II, 199
 — lampsanae (*Schultz*) *Fuck.* II, 142, 149
 — leptochloae II, 202
 — leptospora II, 202
 — levis II, 202
 — liatridis II, 202
 — liberta II, 202
 — litseae II, 256
 — lolii *Niels.* II, 142
 — luxuriosa II, 202
 — macra II, 202

- Puccinia macropoda* II, 204
 — *macrospora* II, 202
 — *Magnusiana* *Koern.* II, 142
 — *Magnusii* *Kleb.* II, 93, 245
 — *malvacearum* *Mout.* II, 56, 101, 142, 147, 206
 — *marylandica* II, 202
 — *maydis* *Bereng.* II, 147
 — *McClatchieana* II, 202
 — *melanocephala* II, 202
 — *menthae* *Pers.* II, 31, 96, 141, 142, 147
 — *micrantha* II, 202
 — *milii* II, 203
 — *millefolii* *Fuck.* II, 142
 — *minussensis* *Thuem.* II, 121
 — *minuta* II, 202
 — *modica* II, 202
 — *monoica* II, 202
 — *Morthieri* II, 120
 — *nigrescens* *Kirchn.* II, 142
 — *nitidula* II, 78
 — *nolitangeris* II, 203
 — *obesispora* II, 203
 — *oblongata* (*Link.*) *Wint.* II, 142
 — *obscurata* II, 203
 — *offuscata* II, 92
 — *Opizii* *Bub.* II, 57
 — *ormosiae* II, 203
 — *Ortonii* II, 203
 — *pallescens* II, 203
 — *pallor* II, 203
 — *paradoxia* II, 203
 — *parca* II, 203
 — *patruelis* II, 201
 — *Pattersoniae* II, 200
 — *Pattersoniana* II, 203
 — *Pazschkei* *Diet.* II, 123
 — *perplexans* II, 203
 — *phacopsoroides* II, 203
 — *phlomidis* II, 97
 — *phragmitis* (*Schum.*) *Koern.* II, 146, 204
 — *phrymae* II, 203
 — *piperi* II, 203
 — *pitcairniae* II, 203
 — *Pittieriana* II, 130
 — *poarum* *Niels* II, 142
 — *podospermi* II, 97
 — *polygona* *Alb. et Schw.* II, 142
 — *polygona* *alpini* *Cruch. et Mayor* II, 78, 203
 — *polygona* *amphibii* *Pers.* II, 143
 — *polygona* *vivipari* II, 203
 — *porri* (*Sow.*) *Wint.* II, 143
 — *praecox* *Bub.* II, 143
 — *prenanthis* (*Pers.*) *Lindr.* II, 143, 149
 — *Pringsheimiana* *Kleb.* II, 93, 245
 — *Prostii* *Moug.* II, 121
 — *pruni-spinosae* *Pers.* II, 58, 98, 147
 — *pseudocymopteri* II, 203
 — *punctata* *Link.* II, 147
 — *punctiformis* II, 203
 — *Puttemansii* II, 201
 — *pygmaea* II, 93, 203
 — *Raumkiaeeri* II, 203
 — *redfieldiae* II, 141
 — *ribesii-caricis* *Kleb.* II, 93, 245
 — — *subsp. caricis-grossulariae* *Eriks.** II, 93
 — — *subsp. caricis-ribis-diffusae* *Eriks.** II, 93
 — — *subsp. caricis-ribis-nigra* *Eriks.** II, 93
 — — — *f. sp. acutae* *Eriks.** II, 93
 — — — *f. sp. paniculatae* *Eriks.** II, 93
 — — — *f. sp. ripariae* *Eriks.** II, 93
 — *ribis-nigri-acutae* *Kleb.* II, 93, 245
 — *ribis-nigri-paniculatae* *Kleb.* II, 93, 245
 — *ribesii-pseudocyperi* *Kleb.* II, 245
 — *rivinae* II, 203
 — *Roseni* II, 203
 — *rubefaciens* II, 120
 — *salviae* *Hazsl.* II, 97
 — — *Ung.* II, 97
 — *Schmidtiana* *Diet.* II, 143, 149
 — *scleriae* II, 204
 — *scleriicola* II, 204
 — *scorzoneriae* (*Schum.*) *Jacky* II, 143, 149
 — *senilis* II, 92
 — *septentrionalis* II, 204
 — *silvatica* *Schröt.* II, 143, 149
 — *simplex* II, 200
 — *spatiosa* II, 204
 — *spergulae* *DC.* II, 143

- Puccinia sporoboli* II, 141
 — *stachydis* DC. II, 122
 — *stipae* II, 141
 — *striolata* II, 204
 — *suaveolens* (Pers.) Rostr. II, 143, 147
 — *subdigitata* II, 204
 — *subnitens* II, 141
 — *taraxaci* (Reb.) Plowr. II, 143, 147, 149
 — *tardissima* II, 204
 — *tecta* II, 200
 — *tenuistipes* Rostr. II, 143
 — *thaliae* II, 200
 — *Thuemeniana* Voss II, 121
 — *tinctoria* P. Magn. II, 143
 — *tosta luxurians* II, 202
 — *tragopogi* (Pers.) Cda. II, 97
 — *Trailii* II, 204
 — *tripsaci* II, 200
 — *tritricina* II, 93
 — *tubulosa* II, 204
 — *uliginosa* II, 203
 — *Unamunoi* G. Frag.* II, 123
 — *unica* II, 204
 — *uniformis* II, 203
 — *universalis* II, 201
 — *urticae-caricis* Kleb. II, 93, 245
 — *valantiae* Pers. II, 143
 — *venustula* II, 204
 — *veronicae* Schröt. II, 143
 — *violae* (Schum.) DC. II, 143
 — *vulpinoidis* II, 200
 — *xanthii* Schw. II, 141
 — *Zopfii* Wint. II, 143
Pucciniola II, 130
Pucciniastrum agrimoniae (Dirt.) Tranzsch. II, 143
 — *hydrangeae* II, 56, 92
 — *pirolae* (Karst.) Schröt. II, 143
Puiggarina II, 80
Pulicaria N. A. 414
 — *dysenterica* II, 323
Pulmonaria N. A. 391
 — *mollissima* P. II, 245
 — *rubra* 608
Pulsatilla 551
 — *patens* 557, 558
 — *pratensis* 564
 — *vulgaris* 557
Punica granatum 646
Punicaceae 462
Pustularia coronaria II, 124
 — *vesiculosa* (Bull.) Fuck. II, 112, 146, 216
Pycreus N. A. 329
Pylaiella littoralis II, 407
Pyracantha N. A. 472. — P. II, 58
 — *formosana* Kanchira 472
Pyrenacantha N. A. 434
Pyrenastrum N. A. 309
Pyrenomycetes II, 131, 232, 246
Pyrenopeziza II, 61
 — *campanulae* Fuck. II, 89
 — *medicaginis* Fuck. II, 89
Pyrenopsis N. A. 309
Pyrenula N. A. 309
Pyrethrum N. A. 415
 — *Achilleae* DC. II, 323
 — *cinerariaefolium* Trev. 322, 323
 — *corymbosum* L. II, 323
 — *inodorum* β . *nanum* Hook. 413
 — *Parthenium* Bernh. II, 323
Pyrola N. A. 459
 — *umbellata* 542
Pyrolaceae 240
Pyronema omphalodes (Bull.) Fuck. II, 146
Pyropolyporus Calkinsii Murr. II, 133
 — *Earlei* II, 133
Pyrus N. A. 472
 — *americana* II, 401
 — *angustifolia* Bechtelii Greening 468
 — — *fl. pleno* 468
 — *arbutifolia* var. *macrophylla* Hook. 466
 — *arbutifolia* \times *pumila* 466
 — *aromatica* Kikuchi et Nakai 472
 — *baecata* var. *cerasifera* Reg. 468
 — *betulifolia* \times *elaegnifolia* 472
 — *cerasifera* Wenz. 468
 — — var. *hyemalis* Wenzig 468
 — *coronaria* f. *plena* Voss. 468
 — — *fl. pleno* 468
 — — *ioensis* *fl. pleno* Kache 468
 — *depressa* Lindl. 466
 — *ferruginea* Koidz. 472
 — *floribunda* \times *Niedzwetzkyana* 469
 — *Harrowianus* Balf. f. et W. W. Smith 474

- Pyrus hondoensis* *Kikuchi et Nakai* 472
 — *malus* *L.* 469
 — — *floribunda purpurea* *R. C. Not-*
cull 469
 — *melanocarpa* *Willd.* 466
 — *nigra* *Sarg.* 466
 — *pinnatifida* *var. fastigiata* *Bean.* 471
 — *Ringo sublobata* *Zab.* 468
 — *rufoferruginea* *Koidz.* 472
Pythiacystis *II*, 46
 — *citrophthora* *II*, 46
Pythium *II*, 51
 — *Debaryanum* *II*, 67, 68
 — *palmivorum* *II*, 46
Pyxine 294. — *N. A.* 309
 — *oceanica* 295

Quararibea *N. A.* 388
 — *subgen. Archiquararibea* *Vischer*
 388
 — *subgen. Lexarza (Llave)* *Vischer* 288
Quaternaria quaternata (Pers.) Schroet.
II, 150
Quercus *P.* *II*, 191, 219, 233
 — *aegilops* 667
 — *alba* *P.* *II*, 192, 237, 238, 243
 — *Bonnieri* 504
 — *Bretzi* 504
 — *cerris* 666
 — *chrysolepis* *P.* *II*, 249
 — *columbiana* 504
 — *Cowlesi* 504
 — *conferta* 667
 — *Fosteri* 504
 — *ilex* 642. *P.* *II*, 186
 — *Lantenoisi* 504
 — *macrocarpa* *P.* *II*, 3, 237
 — *pedunculata* 531, 615
 — *pubescens* 667
 — *relongtanensis* 504
 — *robur* 611, 626, 629, 667. — *P.* *II*,
 236
 — *rubra* *P.* *II*, 187
 — *sessiliflora* 30, 505, 531, 629, 652. —
P. *II*, 243
 — *suber* 648
 — *utahensis* *P.* *II*, 134, 192, 199
 — *washingtoniana* 504.
 — *Zeilleri* 504
Quillaja saponaria 222. — *II*, 396

Raciborskiella *Speng.* *II*, 245
Radicula *N. A.* 420
 — *nana* 622
Radulum membranaceum *II*, 231
Rafflesia 234
 — *Patna* 234.
Rafflesiaceae 462
Ramalina 284, 289. — *N. A.* 309
 — *carpathica* 297
 — *obtusata* 542
 — *pollinaria* 289
 — — *f. conglobata* 289
 — — *f. elegantella* 289
 — — *f. minor* 289
 — *polymorpha f. cariosa* *Ericks.* 295
 — *calicaris* 289
 — — *f. macrocarpa* 289
 — — *var. taurica* 289
 — — *f. tenella* 289
 — *thrausta* 550
Ranularia *N. A.* *II*, 245
 — *absinthii* *Laubert** *II*, 120
 — *aequinoca (Ces.) Sacc.* *II*, 147
 — *ajugae (Niessl) Sacc.* *II*, 143
 — *anagallidis* *Lindr.* *II*, 143
 — *anchusae* *Massal.* *II*, 143
 — *barbareae** *II*, 132
 — *calcea (Desm.) Ces.* *II*, 143
 — *centaureae* *Lindr.* *II*, 143
 — *ciutae* *Karst.* *II*, 143
 — *conspicua* *Syd.* *II*, 143
 — *cylindroides* *Sacc.* *II*, 143
 — *geranii-phaei* *Massal.* *II*, 143, 149
 — *lactea (Desm.) Sacc.* *II*, 147
 — *lampsanae (Desm.) Sacc.* *II*, 143, 149
 — *leonuri* *Sorok.* *II*, 143
 — *oreophila* *Sacc.* *II*, 143
 — *picridis* *Faul. et Roum.* *II*, 149
 — *rosea (Fuck.) Sacc.* *II*, 143
 — *sambucina* *Sacc.* *II*, 147
 — *taraxaci* *Karst.* *II*, 143
 — *urticae* *Ces.* *II*, 143, 149
Ranularisphaerella *II*, 88
Ranaphalus *N. A.* 489
Randia *N. A.* 477
 — *dumetorum* *P.* *II*, 187
Ranunculaceae 462
Ranunculus *N. A.* 465
 — *abortivus* 27
 — *acer* 535, 567, 598. — *P.* *II*, 235

- Ranunculus aquatilis 586
 — binatus 609
 — bulbosus 559, 635, 650
 — chaerophyllus 648
 — circumnatus 625
 — ficaria 550
 — flammula 573, 631
 — — *var. ophioglossoides* *Beaur.** 580
 — — *var. reptans* 653
 — gailensis 514
 — hederaceus 624, 625
 — illyricus 594
 — lapponicus 531
 — Lenormandi 626
 — lingua 555, 634, 637
 — *var. parviflorus* *Otsuka** 602
 — muricatus **P.** II, 191
 — nodiflorus 644
 — ophioglossifolius 628
 — repens 535
 — — *var. lemanicus* *Beaur.** 581
 — — sardous 635
 — — *var. hirsutus* 635
 — sardous \times subdichotomus 465
 — sardous *subsp. subdichotomus* \times sardous *subsp. Letacqui* 465
 — sceleratus 27
 — scoticus 618
 — trichophyllus 650
 Rapanea **N. A.** 453
 Rapateaceae 376
 Raphaninae 529
 Raphanus 262, 529. — **N. A.** 421
 — raphanistrum 529. — II, 8
 — maritimus 529, 629
 — sativus II, 320, 334
 Rauwolfia **N. A.** 388
 Ravenelia II, 50
 Ravenelula boliviensis *Speg.** II, 135
 Ravensara **N. A.** 438
 Readeriella mirabilis II, 106
 Reaumuria 112, 233. — **N. A.** 494
 Reboulea **N. A.** 344
 — hemisphaerica 183
 Reevesia **N. A.** 493
 Rehmiellopsis *Bub. et Kab.* II, 86
 Reineckia **N. A.** 352
 Renealmia **N. A.** 377
 Reseda luteola 577, 636
 Resedaceae 465
 Restionaceae 376
 Restrepia **N. A.** 372
 Reticulitermes flavipes **P.** II, 252
 — lucifugus **P.** II, 252
 — virginicus **P.** II, 252
 Rhabdophyton 512
 Rhabdospermum 515
 Rhabdospora **N. A.** II, 245
 — asteris *Frag.** II, 122
 — Bernardiana *Sacc.* II, 143
 — Bresadolae *Allesch.* II, 143
 — caulium (*Lib.*) *v. Höhn.* II, 106
 — curva (*Karst.*) *Allesch.* II, 146
 — eriosporoides *Vestergr.* II, 210, 211
 — hesperidica *Speg.** II, 135
 — intybi *Frag.** II, 122
 — lineolata (*Sacc. et Speg.*) *Pet.* II, 143
 — nebula *Sacc.* II, 146, 150
 — ononidicola *Frag.** II, 122
 — Riofrioi *Frag.** II, 122
 — rugica *Syd.* II, 146
 — saxonica *Bub. et Krieg.* II, 146
 — scabiosa *Faut.* II, 108
 — stramonii *Frag.** II, 122
 — succisae *Karst. et Faut.* II, 108
 — vermicularioides *Syd.* II, 235
 Rhacodiella castaneae II, 50
 Rhamnaceae 465
 Rhamnus **N. A.** 465
 — alaternus 640
 — alpina 651
 — frangula 535
 — glabra *var. manchurica* *Nakai* 465
 — globosa *Korn.* 465
 — parvifolia *Nak.* 465
 — prinoides **P.** II, 187, 188
 Rhaphiostyles **N. A.** 434
 Rhaptopetalaceae 466
 Rhenanthera Lowii 244
 Rheum 201
 Rhinacanthus **N. A.** 378
 Rhinanthus borealis 618
 Rhinocladium corticolum II, 77
 Rhipidopteris peltata 146
 Rhipsalis rhombea 224
 Rhizina atra *Rodway** II, 139
 Rhizocarpon **N. A.** 310
 Rhizoclonium 175
 Rhizoctonia II, 137

- Rhizoctonia goodyerae-repentis II, 151
 — violacea *Tul.* II, 44, 45, 110, 151
 Rhizogena *Syd.* N. G. II, 246
 — symphoricarpi *Syd.** II, 80
 Rhizomorpha II, 89
 Rhizophoraceae 466
 Rhizopogon graveolens II, 125
 Rhizopus II, 23, 116
 — nigricans II, 114, 297
 Rhodiola 645
 — rosea 541
 Rhododendron 258, 588. — N. A. 424.
 —P. II, 43
 — ferrugineum 582
 — formosum 426
 — — *var. inaequalis* C. B. *Clarke* 426
 — — *var. Johnstonianum* *Brundis* 426
 — — *var. salicifolium* C. B. *Clarke* 426
 — hirsutum 582
 — Keiskei × arboreum 427
 — Kotschy 606
 — lapponicum 542
 — myrtifolium 607
 — ponticum 269, 613
 — salicifolium *Becc.* 426
 Rhodolaena 402
 Rhodomyrtus N. A. 454
 Rhodymenia palmata 42, 43
 Rhoeo II, 317
 — discolor II, 316
 Rhopographus N. A. II, 246
 — arundinaceus II, 86
 Rhus N. A. 381. — P. II, 187, 226
 — coriaria 645
 — dentata P. II, 138
 — diversiloba II, 393
 — lucida P. II, 208
 — quercifolia *Steud.* 382, 509
 — tomentosa P. II, 138, 226
 — toxicodendron L. 382
 — — *var. quercifolium* *Michx.* 382
 Rhynchoglossum 235
 Rhynchosia 421
 Rhynchospora alba 328, 573
 — — *var. macra* *Clarke* 328
 — capillacea *Torr.* 328
 — — *var. leviseta* E. J. *Hill.* 328
 — cymosa *Ell.* 329
 — glomerata 329
 — — *var. minor* *Britt.* 329
 Rhynchospora 247
 Rhynhostegiella Teesdalei 642
 Rhynhostoma II, 87
 — altipetum *Peck* II, 209
 — apiculatum II, 87
 Rhynia 517
 — Gwynne-Vaughani 507
 — major 507
 Rhyparobius crustaceus (*Fuck.*) II, 126
 Rhysotoechia N. A. 481
 Rhytisma acerinum (*Pers.*) *Fr.* II, 143
 Ribes 258. — N. A. 484. — P. II, 33,
 58
 — alpinum P. II, 93
 — aureum P. II, 92, 93, 245
 — — acerifolium 484
 — — γ. sanguineum *Lindl.* 484
 — — β. serotinum *Lindl.* 484
 — ciliatum *Kit.* 484
 — flavum *Colla* 484
 — fragrans *Lodd.* 484
 — glandulosum *Ruiz et Pav.* 484
 — grossularia P. II, 92, 93, 245
 — intermedium *Jancz.* 484
 — Kitaibelii *Doerfl.* 484
 — nigrum P. II, 92, 93, 245
 — pallidum *Olto et Dietr.* 484
 — petraeum 651
 — rubrum 535. — P. II, 33, 93, 245
 — — aureo-marginatum *Hort.* 484
 — — baccis variegatis *Wallr.* 484
 — — 3. foliis aureo-marginatis *Hort.*
 484
 — — 6. foliis luteo-variegatis *Du Ham.*
 484
 — — *var. Schmidt* 484
 — — 1. d. striatum *Ktze.* 484
 — — β. variegatum *Berl.* 484
 — — 3. variegatum *Weston* 484
 — sanguineum P. II, 93
 Ricania discalis P. II, 215
 Ricasolia herbacea 291
 Ricinus 527. — II, 408
 — communis 527
 Rinodina N. A. 310
 — oreina 291
 — — *var. mougeotioides* (*Nyl.*) *Zahlbr.*
 291, 602
 — pyrina 297
 Rinorea N. A. 498

- Rinorea monticola 498
 Robergea unica *Desm.* II, 146
 Robinia P. II, 3
 — pseudacacia 611. — P. II, 198
 Rodriguezia 365. — N. A. 372
 — candelariae *Kränzl.* 365
 — eleutherosepala *Rodr.* 372
 — inconspicua *Kränzl.* 365
 — microphyta *Rodr.* 372
 Rodrigueziopsis *Schltr.* N. G. 372
 Roestelia interveniens II, 202
 Rohdea N. A. 353
 Rondeletia N. A. 477
 Rorella N. A. 422
 Roripa N. A. 421
 — palustris 531
 — terrestris *var. globosa A. Nels.* 421
 Rosa 258. — N. A. 472. — P. II, 134, 233
 — acicularis 540
 — biturigensis 473
 — canina 563
 — coriifolia 563
 — dumetorum 563
 — elliptica 563
 — glauca 563
 — glauca × plumbea 473
 — humilis 563
 — — *var. grandiflora Baker* 473
 — — *var. lucida (Ehrh.) Bast.* 473
 — micrantha 563
 — Jundzilliana *Bak.* 473
 — microphylla *Miqu.* 473
 — — *var. hirtula Matsum.* 473
 — — *Roxb. var. hirtula Regel* 473
 — multiflora *Thunb. var. cathayensis Rehd. et Wils.* 473
 — obovata *Raf.* 473
 — omissa 563
 — ovatifrons × undatella 473
 — parviflora *var. glandulosa Crépin* 473
 — pomifera 563
 — Roxburghii *var. hirtula Rehd. et Wils.* 473
 — scabriuscula 563
 — serrulata *Raf.* 473
 — Strobliana 661
 — tomentosa 563
 — virginiana *Mill.* 473
 Rosaceae 466
 Rosellinia N. A. II, 246
 — ambigua *Sacc.* II, 80
 — pepo II, 47
 — pulveracea *Sacc.** II, 134
 — Steineriana *Keissl.** II, 79
 — subsimilis *Sacc.** II, 134
 — thelaena *Rabh.* II, 148, 149
 — Weiriana *Sacc.** II, 134
 Rosmarinus N. A. 435
 Rostrupia scleriae II, 204
 Roupala N. A. 462
 Rourea N. A. 418
 — ligulata 250
 Rubachia glomerata P. II, 50
 Rubia peregrina 650
 Rubiaceae 474
 Rubus 531, 588, 604. — N. A. 473. — P. II, 96, 292
 — caesius 605
 — calvarii *Hormuzaki** 597
 — garrulimontis *Hormuzaki** 597
 — Godroni *var. clivicola* 628
 — idaeus 661
 — Kuntzeanus *Hemsl.* 473
 — parviflorus P. II, 220
 — procerus 636
 — rubicundus 636
 — saxatilis 638
 — sulcatus 605
 — tomentosus 605
 — Wahlenberghii 636
 — Wahlbergii *Arrh. var. vestervicensis C. E. Gison** 535
 Rudbeckia ampla 414
 — flava 414
 — *var. perbracteata Lunell* 414
 Rudgea N. A. 477
 Rumex 201
 — acetosa 567, 633. — II, 330
 — acetosella 621, 633. — II, 325
 — alpinus 618
 — aquaticus 532
 — arifolius 535
 — bucephalophorus 594, 635
 — conspersus 624
 — crispus II, 377
 — fennicus 636
 — hispanica 633
 — limosus 625

- Rumex obovatus *Danuser** 633
 — obtusifolius 567, 625. — **P.** II, 197
 — pulcher 536, 650. — II, 383
 — salicifolius 533
 Rupicapnos 528
 Ruprechtia **N. A.** 461
 Ruscus 197
 — aculeatus 595
 Russelia **N. A.** 489
 Russula II, 126, 128. — **N. A.** II, 246
 — adusta II, 247
 — aeruginea II, 246
 — claroflava II, 78
 — coerulea II, 126
 — constans II, 246
 — cyanoxantha II, 246
 — elephantina II, 129
 — emetica II, 129
 — flava II, 246
 — furcata II, 125
 — graveolens II, 247
 — Queletii II, 129
 — sordida II, 247
 — Turci *Bres.* II, 129
 — viscida *Kudrna* II, 129
 — xerampelina II, 247
 Russuliopsis **N. A.** II, 248
 Ruta **N. A.** 478
 — angustifolia *Pers.* 478
 — chalepensis 478
 — graveolens 599
 Rutaceae 477
 Rutstroemia firma II, 90

 Sabal 510
 — japa 376
 — mexicana 376
 — palmetto **P.** II, 243
 Sabiaceae 478
 Saccharomyces 104, 181, 215. — 160,
 230
 — albicans II, 84
 — apiculatus II, 159
 — cerevisiae II, 388
 — coprogenus II, 84
 — Logos 102
 — mycoderma II, 84
 — thermantitonum 102, 104. — II, 153
 Saccharum 195
 — officinarum **P.** II, 238

 Saccoblastia **N. A.** II, 248
 — ovispora *var. caroliniana Coker** II,
 132
 Saccolabium **N. A.** 372
 — ampullaceum 188, 193
 Sacciolepis **N. A.** 344
 Saccothecium corni *Niessl* II, 185
 Sadiria **N. A.** 453
 Sagenopteris 502
 Sagina 655
 — apetala 624, 637
 — ciliata 644
 — Linnaei 536
 — nodosa 551
 — procumbens 536
 — scotica 536
 — subulata 625
 Sagittaria 194, 202
 — sagittifolia 199, 634
 Sahagunia **N. A.** 451
 Salacia **N. A.** 434
 Salicaceae 478
 Salicornia 612, 627
 — herbaeae 603
 Salix 522, 531, 592. — **N. A.** 479. —
P. II, 96, 197, 212
 — acutifolia *Komarov* 479
 — alba II, 10
 — amygdalina 600
 — aurita **P.** II, 96
 — Austinae *Bebb.* 480
 — babylonica **P.** II, 96
 — Bebbiana *Rydb.* 480
 — brachystachys *Benth.* 479
 — — *β.* *Scouleriana* 2. *crassijulis* 479
 — capraea 652. — **P.** 96, 189
 — — *capreoides Anders.* 479
 — cinerea 555, 640. — **P.** II, 96
 — cordata *var. glaucophylla Bebb.* 479
 — — *subsp. S. Babcockii Gandog.* 479
 — flavescens *var. capreoides Bebb.* 479
 — fragilis 600. — **P.** II, 120, 253
 — Geyeriana *Bebb.* 480
 — glauca villosa *Bebb.* 479
 — gracilis *Anderss.* 479
 — — *γ.* *angustifolia Anderss.* 480
 — grandifolia 651. — **P.** II, 253
 — hastata 582
 — herbacea 642
 — incana **P.** II, 96

- Salix leucosericea* *Bebb.* 480
 — *longistylis* *Rydb.* 479
 — *macrocarpa* *var. argentea* *Bebb.* 480
 — *myrtilloides* 560
 — *nobilis* *Nakai* 479
 — *Nuttallii* 479
 — — *var. brachystachys* *Sarg.* 479
 — — *var. capreoides* *Sarg.* 479
 — *perrostrata* *Rydb.* 480
 — *petiolaris* δ . *gracilis* *Anderss.* 480
 — — *Rydb. f. leiocarpa* *Macoun* 480
 — — *rosmarinoides* *Anderss.* 479
 — *polaris* 552
 — *purpurea* *Richards* 479. — P. II, 96
 — *reticulata* 552, 655
 — *rorida* *Schneid.* 479
 — *rosmarinifolia* *Hook.* 479
 — *rostrata* *var. perrostrata* *Fernald* 480
 — *Scouleriana* *var. brachystachya* *Jones* 479
 — — *crassijulis* *Anderss.* 479
 — *splendida* *Nakai* 479
 — *Urbaniana* P. II, 225
 — *viminalis* P. II, 96
 Salvadoraceae 480
Salvia N. A. 435
 — *kali* 603, 648. — P. 122, 197
 Salvadoraceae 480
Salvia N. A. 435
 — *glutinosa* P. II, 97
 — *hungarica* *Simk.* 435
 — *majoranifolia a. typica* *Maly f. patavina* (*Jacq.*) 435
 — *pinnata* 610
 — *pratensis* 598. — P. II, 9, 159, 230
 — *silvestris* 559
 — *verbenacea* 650
 — *verticillata* 554, 559, 570, 600. — P. II, 97
 — *virgata* 636, 662
Salvinia 510
 — *auriculata* 594
 — *Mildeana* 509
 — *natans* 26, 131
Samadera N. A. 491
Samaropsis 517
Sambucus 199, 642. — II, 292
 — *canadensis* II, 292
 — *ebulus* 537, 629, 630, 631. — P. II, 250
Sambucus nigra 645. — P. II, 239, 325
 — *racemosus* 199, 530. — II, 403, 410
Samolus 594
 — *valerandi* 555
Sanguinaria 253
Sanguisorba N. A. 474
Sanicula europaea 554
 Santalaceae 480
Santiria N. A. 391
Santolina chamaecyparissus II, 323
 Sapindaceae 480. — P. II, 226, 227
Sapium sebiferum 117
Saponaria ocimoides 580
Sapota achras 117
 Sapotaceae 481
Saprolegnia 7, 179, 215, 217. — II, 81, 82, 112
Sarcanthus N. A. 372
Sarcina II, 155
Sarcoglottis 360, 375. — N. A. 372
 — *diuretica* *W. Baxt* 355
 — *lithophila* *Rodr.* 372
 — *ornithocephala* *Rodr.* 372
 — *Schaffneri* *Ames* 369
Sarcomelicope N. A. 478
Sarcopteryx N. A. 481
Sardoa Robitscheki 508
Sargassum bacciferum II, 403
Sarothamnus 253
 — *scoparius* 577
 — — *var. Andreanus* 646
 Sarraceniaceae 483
 Sarraceniales 249
Sasa paniculata 572
Sassafras N. A. 438
Satyrium elatum *Sw.* 359
Satureja N. A. 436
 — *alpina* *var. orontia* *Maly* 436
 — *hortensis* 274
 — *Hortii* 612
 — *montana* 625
 — *vulgaris* *var. australis* *Fiori** 661
Saturejeae II, 376
Satyrum bracteale *Salisb.* 358
Saurauja N. A. 422
Sauroglossum N. A. 373
 — *candidum* *Kränzl.* 364
 — *cranichoides* *Ames* 359
 — *monophyllum* *Griseb.* 359
 — *Richardi* *Ames* 359

- Sauroglossum tenue *Ldl.* 364
 Sauromatum *N. A.* 324
 — angolense *N. E. Brown* 324
 — guttatum *Bot. Mag.* 324
 — nubicum *Schott* 324
 — pedatum *Schott* 324
 — pulchrum *Miq.* 324
 — punctatum *C. Koch* 324
 — sessiliflorum *Kuuth* 324
 — simlense *Schott* 324
 — venosum *Schott* 324
 Saussurea *N. A.* 415
 Savastana *N. A.* 345
 Saxegothaea 238
 Saxifraga 191, 523. — *N. A.* 484
 — *sect.* Dactyloides 523
 — *sect.* Robertsonia 523
 — adscendens 541
 — aizoon 572, 585
 — biflora 585
 — bryoides 598
 — caespitosa *subsp.* decipiens 523
 — carpathica 523
 — cernua 585
 — chrysopenifolia *var.* fragilis 523
 — Clusii 523
 — cotyledon *var.* citrina *Farquet** 645
 — decipiens 651
 — firmata 585
 — geranioides 585
 — geum 656
 — — *var.* apiculato-crenata 523
 — — *var.* elegans 523
 — granulata 639
 — groenlandica 540
 — hireulus 558, 559, 560, 619, 627
 — hirsuta *var.* geum 645
 — hypnoides *subsp.* boreali-atlantica 523
 — inerustata 597
 — irrigua 524
 — juniperina 523
 — — *var.* macedonica 523
 — — *var.* pseudosaneta 523
 — macropetala 585
 — muscoides 583
 — nivalis 550
 — oppositifolia 582, 585, 655
 — pedemontana 609
 — Prostiana 523
 Saxifraga Prostii 523
 — pubescens 585
 — rivularis 585
 — sancta 524
 — sibirica *var.* Dingleri 524
 — Sibthorpii 523
 — sponhemica 647
 — stellaris 618, 624
 — valdensis 619
 Scabiosa *P. II.* 108
 — columbaria 551. — *P. II.* 122, 235
 — — *var.* monocephala *Beauv.** 580
 — suaveolens 559, 615
 Scaevola Plumieri 259
 Scandicum *Thellung N. G.* 530
 — stellatum 530
 Scandix stellata 530
 — cerefolium *L.* 495
 Scaphocalyx *Ridl. N. G.* 431
 Schaefferia racemosa *DC.* 456
 Schedonardus *Steud.* 345
 — paniculatus *Trel. Braun. Coville* 345
 Scheuchzeria 592
 — palustris 532
 Schiedeella *Schltr. N. G.* 363, 373, 374
 — transversalis (*A. Rich. et Gal.*)
 Schltr. 363
 Schistogyne *N. A.* 386
 — osmundacea 586
 Schizaea *N. A.* 151
 Schizaeaceae 142
 Schizoneura 505
 Schizophyllum *II.* 128
 — commune *Fr. II.* 146
 Schizosaccharomyces *Pombe* 102. —
 II. 373
 Schizotrichum *II.* 44
 Schleicheria trijuga *II.* 399
 Schoenoplectus *N. A.* 329
 Schoenus albus *L.* 328
 — effusus *Sw.* 328
 — fuscus *L.* 329
 — glomeratus *L. var.* minus (*Britt.*)
 Farwell 329
 Schwalbea *N. A.* 490
 Sciadopityes 507
 Sciadopitys 234. — *P. II.* 138
 — Lagerheimii 507
 — Nathorsti 507
 — persulcata 507

- Sciadopitys verticillata 234
 Scilla N. A. 353
 — bifolia 572, 652
 Scindapsus ceramensis *Engl. et Krause* 323
 — microstachyus *de Vr. et Miq.* 317
 — montanus *Kth.* 317
 Scirpus N. A. 329
 — acicularis L. 329, 535
 — acuminatus *Muhl.* 329
 — affinis *Roth* 326
 — atrocinctus *var. brachypodus Fernald* 328
 — — *var. grandis Fernald* 328
 — caespitosus 545. — P. II, 245
 — cyperinus *var. condensatus Fernald* 328
 — glaucescens *Willd.* 329
 — intermedius *Muhl.* 529
 — interstinctus *Vahl* 329
 — lacustris 240, 634, 650
 — litoralis *Schrad.* 605
 — mamillatus 532
 — maritimus 530. — II, 388
 — mutatus L. 329
 — obtusus *Willd.* 329
 — ovatus *Roth.* 329
 — palustris 535
 — parvulus 542
 — pedicellatus *var. pullus Fernald* 328
 — pseudo-setaceus 656
 — radicans 543
 — setaceus 618
 — Tabernaemontani 624
 — tenuis *Willd.* 329
 — validus 239
 Scirrhia aspidiorum (*Lib.*) *Bub.* II, 146
 — rimosa (*Alb. et Schw.*) *Fuck.* II, 146
 Sclerochiton N. A. 378
 Scleroderma vulgare II, 410
 Scleroderris ribesia (*Pers.*) *Karst.* II, 148
 Scleroplella N. A. II, 248
 — thalietri *v. Höhn.* II, 86
 Scleropoa N. A. 345
 — rigida *Griseb.* 345
 — — *Radde* 345
 — — *var. patens Coss.* 345
 Scleropoa rigida β . *Trinii Boiss.* 345
 Sclerospora N. A. II, 248
 — philippinensis *Weston** II, 29, 82
 Sclerotinia N. A. II, 248
 — cinerea 76, 282. — II, 92
 — Libertiana II, 21, 90
 — minor *Jagger** II, 61, 89
 — nicotianae II, 31
 — pseudotuberosa II, 50
 — triflorum II, 30
 Sclerotium II, 28, 139, 248
 — bifrons II, 44
 — rhizodes II, 30
 — stellatum II, 78
 Scolecosporium typhae (*Oud.*) *v. Höhn.* II, 146
 Scolecotrichum N. A. II, 248
 — coffeae *Sousa da Cam.** II, 139
 — Schnablianum (*Allesch.*) *Pet.* II, 149, 248
 Scolopendrium 133
 — hirsutum 663
 — hybridum 139
 — vulgare 122, 130, 212, 628
 — — *var. marginatum* 122
 Scolymus hispanicus 648
 Scopolia carniolica 557
 Scorzonera N. A. 416
 — humilis *var. veratrifolia Hayek** 616
 — neapolitana 662
 — purpurea 578
 — trachysperma *Guss.* 416, 661
 Scrophularia N. A. 490
 — alata 564
 — aquatica 637, 640
 — canina 654
 — Ehrhardtii 580
 — Hoppei 639
 — marylandica 197
 — nodosa P. II, 220
 — Scopoli *Hoppe var. Kindtii Maly* 490
 — vernalis 539
 Scrophulariaceae 231
 Scutellaria N. A. 436
 — galericulata 535, 539, 626
 Scutiger N. A. II, 248
 — retipes II, 133
 Scytopetalaceae 491

- Sebacina laciniata II, 219
 Sebastiania N. A. 430
 Secale anaticum 529
 Securidaca N. A. 460
 Sedum N. A. 418
 — acre 546
 — album 559
 — amnum 598
 — anglicum 626
 — atratum 645, 666
 — cepaea 610
 — dasyphyllum 625
 — hirsutum 644
 — maximum 264
 — sexangulare 614
 — spectabile 116. — II, 384
 — spurium 646
 — — *var. praecox Gerbault** 646
 — — *var. typicum Gerbault** 646
 — telephium 110
 — villosum 560, 570
 Selaginaceae 491
 Selaginella 129, 172, 212, 517. — N. A.
 151
 — arizonica 143
 — asprella 143
 — cuspidata 130
 — denticulata 667
 — eremophila 143
 — Kraussiana 129, 210
 — leucobryoides 143
 — Martensii 121, 130
 — neomexicana 143
 — Ouvrardii 145, 146
 — Standleyi 143
 — Willdenowii 145
 Selenicereus N. A. 398
 — miravallensis *Britt. et Rose* 394
 Selinum carvifolia 580
 — sylvestre L. 495
 Semecarpus N. A. 382
 Semiaquilegia N. A. 465
 Semidopsis viridis *Zamaglini* 388
 Sempervivum N. A. 419
 — alpinum 598
 — arachnoideum 601
 — hirtum 110
 — Wulfenii 601
 Senecio didyma *Pers.* 419
 Senecio 589. — N. A. 416
 Senecio aegyptinus 622
 — — *var. arabica* 622
 — aquaticus 580, 581, 637
 — campester *var. aurantiacus* 557
 — carniolicus 585, 598
 — crispatus 565
 — — *var. rivularis* 557, 560
 — dianthus *Franch.* 417
 — doronicum 639
 — integrifolius *Hook.* 416, 628
 — lividus 654
 — rivularis 600
 — sariacus 666
 — squalidus 630
 — silvaticus 650. — II, 325
 — vernalis 541, 552
 — viscosus 541, 549
 — vulgaris 82, 202, 621, 631
 — — *L. var. radiatus Koch* 563
 — Walkeri *Arn.* 417
 Sepedonium simplex (*Corda*) *Lindau*
 II, 109
 Septobasidium N. A. II, 248
 — carbonaceum *Pat.** II, 137
 — leucostemum II, 136
 — mexicanum *Syd.** II, 80
 — pedicellatum P. II, 138
 — rameale (*B. et Br.*) II, 136
 Septogloeum N. A. II, 248
 — acerinum *Pass.* II, 234
 — arachidis *Rac.* II, 51, 104
 — comari II, 234
 — fragariae II, 234
 — mori II, 43
 — potentillae II, 234
 — Thomasianum (*Sacc.*) *v. Höhn.* II,
 143
 Septomyxa negundinis II, 105
 — Tulasnei II, 105, 106
 Septonema N. A. II, 248
 Septoria II, 27, 62, 88. — N. A. II, 249
 — acerina *Sacc.* II, 106, 235
 — aceris (*Lib.*) *Berk. et Br.* II, 106
 — albanica *Pet.** II, 147
 — allii *Moesz.** II, 129
 — alni *Sacc.* II, 143
 — anemones *Desm.* II, 143, 149
 — apii *Chester* II, 143, 147
 — astragali *Desm.* II, 143
 — atriplicis (*West.*) *Fuck.* II, 129

- Septoria argyrea II, 141
 — berberidis *Niessl* II, 143
 — brevis* II, 132
 — Brissaceana *Sacc. et Let.* II, 143
 — bromi *Sacc.* II, 143
 — brunneola (*Fr.*) *Niessl* II, 143, 149
 — calamagrostidis (*Lib.*) *Sacc.* II, 143
 — cannabis (*Lasch*) *Sacc.* II, 143
 — caricicola *Sacc.* II, 143, 149
 — caricinella *Sacc. et Roum.* II, 223
 — caricis *Pass.* II, 143, 149
 — cercidis *Fr.* II, 147
 — chelidonii *Desm.* II, 143
 — chenopodii *West.* II, 143
 — cirsii *Niessl* II, 143
 — clematidis-rectae *Sacc.* II, 143
 — convolvuli *Desm.* II, 143, 147
 — cornicola *Desm.* II, 143, 147, 149
 — crataegi *Kickx* II, 143
 — cytisi *Desm.* II, 143
 — dipsaci *Rabh.* II, 108
 — — *West.* II, 108
 — ebuli *Desm. et Rob.* II, 143, 147
 — eupatorii *Rob. et Desm.* II, 143, 149
 — festucae *Died.* II, 143
 — ficariae *Desm.* II, 143
 — fulgonum *Sacc.* II, 143
 — fulvescens *Sacc.* II, 143
 — fusca* II, 132
 — galeopsidis *West.* II, 143
 — galeopsidis-Timbalii *Frag.** II, 122
 — hepaticae *Desm.* II, 143
 — hyalospora (*Mont. et Ces.*) II, 107
 — hyperici *Desm.* II, 143
 — iridis II, 104
 — jasionis (*Bres.*) *Died.* II, 143
 — lamii *Sacc.* II, 143
 — leucanthemi *Sacc. et Speg.* II, 143, 149
 — littorea II, 141
 — Lunelliana *Sacc.** II, 134, 141
 — lycoctoni *Speg.* II, 143
 — lycopersici II, 20, 107, 278
 — lycopi *Pass.* II, 143
 — macrophomaspora *Soma da Cam.** II, 122
 — menthae (*Thuem.*) *Oud.* II, 143
 — napelli *Speg.* II, 143, 149
 — oenotherae *West.* II, 143
 — phlyctaenoides II, 235, 236
 Septoria phytolaccae *Cav.* II, 147
 — pimpinellae *Lambert** II, 120
 — piricola *Desm.* II, 143, 147
 — podagrariae *Lasch.* II, 143, 149
 — polygonorum *Desm.* II, 143
 — populicola* II, 132
 — pseudoplatani *Rob.* II, 106
 — ribis *Desm.* II, 143
 — rosae *Desm.* II, 143
 — rosae-arvensis *Sacc.* II, 147
 — rubi *West.* II, 147
 — salicicola (*Fr.*) *Sacc.* II, 143
 — salicis *West.* II, 143
 — saponariae (*DC.*) *Savi et Becc.* II, 143, 149
 — scabiosicola (*DC.*) *Desm.* II, 107
 — scillae *West.* II, 143, 149
 — senecionis *West.* II, 143, 149
 — sibirica *v. Thuem.* II, 143
 — sinarum *Speg.* II, 143
 — solidaginicola* II, 132
 — sonchifolia *Ckl.* II, 143
 — sorbi *Lasch.* II, 143
 — — (*Ces.*) *Fuck.* II, 107
 — — (*Ces.*) *Wint.* II, 107
 — stachydis *Rob.* II, 235
 — — *Desm. et Rob.* II, 143
 — tanacetii *Niessl* II, 143
 — tinctoriae *Brun.* II, 143, 149
 — tormentillae *Desm. et Rob.* II, 143, 149
 — trollii *Sacc. et Wint.* II, 149
 — unedonis *Rob.* II, 147
 — urticae *Desm. et Rob.* II, 143
 — verbenae *Rob.* II, 147
 — vermicularioides *Died.* II, 235
 — virgaureae *Desm.* II, 143, 149
 — viridi-tingens II, 141
 — Weiriana *Sacc.** II, 134
 Septoriella phragmitis *Oud.* II, 146
 Septorisphaerella II, 88
 Sepultaria aurantia *Rodway** II, 139
 — austrogeaster *Rodway** II, 139
 Sequoia 185, 238, 509
 — gigantea 186, 571, 659
 — Langsdorfi 509, 512
 — sempervirens 185, 505, 659
 — washingtonia 231
 Serapias aphylla *Vell.* 369
 — biflora *Vell.* 372

- Serapias fasciculata *Cogn.* 372
 — nitida *Vell.* 373
 — tomentosa *Vell.* 370
 Sericotheca franciscana *Rydb.* 467
 Sesbania sericea II, 339
 Seseli annuum 612
 — bosnense 612
 — montanum 646
 — venosum *Hoffm.* 495
 Sesleria N. A. 345
 Sestrosphaera *Pia N. G.* 513
 Setaria biconvexa *Griseb.* 334
 — crus ardeae *Kunth* 348
 — hirsuta *Kunth* 348
 — impressa *Kunth* 334
 — palmifolia *Stapf.* 334
 — pilifera *Spreng.* 348
 — polystachya *Scheele* 334
 — Poirietiana *Kunth* 334
 — sphaerocarpa *Hubbard* 334
 — sulcata *Roddi* 334
 — tenax *Desr.* 334
 — viridis 547
 Seynesia pulchella II, 128
 Shepherdia canadensis P. II, 238
 Sherardia 631
 — arvensis 598
 Shorea hypochra 117
 — vulgaris 117
 Sibbaldia procumbens 598
 Sibthorpia europaea 640
 Sida stellata *Torr.* 450
 Sidalcea malviflora 635
 Sideritis pyrenaica var. eynensis *Desp.*
 *et Couill** 644
 — romana 612
 Sideroxylon N. A. 483
 — foetidissimum P. II, 135, 213
 — inermis P. II, 232
 Siebera N. A. 496
 Sieglingia decumbens 581
 Sigillaria 507
 — transversalis var. laevis 503
 — reticula var. flexuosa 503
 — rhytidolepis 503
 Sigillariostrobis 501
 Silaus flavescens 625
 Silene N. A. 402
 — acaulis 276, 535, 536, 655
 — anglica 631
 Silene armeria 599
 — chlorantha 558
 — conica 559
 — dichotoma 532, 539, 541, 596, 599,
 635. — II, 9
 — fuscata 662
 — gallica 650
 — inflata 640
 — noctiflora 631
 — nutans 645
 — oites 559
 — portensis 650
 — rupestris 532, 538, 598
 — tatarica 564
 — viridiflora 603
 Silphium *Diosc.* 415
 — L. 415
 — perfoliatum 415
 Silvia N. A. 438
 Silybum 538
 — Marianum 630
 Simarubaceae N. A. 491
 Simethis planifolia 653
 Sinapis alba 268. — II, 297, 325
 — arvensis 529. — II, 8, 9
 — sicula *Ard.* 420
 — virgata *J. et C. Presl* 420
 Sinningia speciosa 62
 Siphanta acuta P. II, 215
 Siphocampylus N. A. 400
 Sirobasidium II, 132
 Sirococcus N. A. II, 249
 — americanus *Sacc.** II, 134
 — hederæ *Sousa da Cam.** II, 122
 Sistotrema confluens *Pers.* II, 249
 — membranaceum *Oud.* II, 249
 Sisymbrium N. A. 421
 — altissimum 536, 635
 — angustifolium 630
 — aquaticum *Matthli* 419
 — — *Tour.* 419
 — austriacum 574
 — Hartwegianum 635
 — humile *Wats. et Coult.* 419
 — Loeselii 548
 — Nasturtium var. aquaticum *L.* 419
 — officinale var. leiocarpum *DC.* 420
 — orientale 635
 — sinapistrum 548
 — sophia 234, 547

- Sisymbrium Thalianum *Gray* 419
 — *wolgense* 548
 Sisyrinchium angustifolium *Mill.* 350,
 609, 663
 — *apiculatum Bickn.* 350
 — — *var. mesochorum Nwd.* 350
 — *campestre Bickn.* 350
 — *gramineum Lam.* 350
 — *graminoides Bickn.* 350
 — *mucronatum Michx.* 350
 — *septentrionale Bickn.* 350
 Sium angustifolium 624
 — *erectum* 618
 — *latifolium* 634
 Skoliostigma *Lauterb. N. G.* 382
 Smilacina *N. A.* 353
 — *racemosa P. II.* 238
 — *trifolia (L.) Desf.* 352
 Smilax 229, 612. — *N. A.* 353
 — *herbacea var. oblonga Wright* 353
 — *magna Chaney** 504
 — *Sieboldii Miq. var. formosana Hayata* 353
 Smithiella *Dum N. G.* 496
 Smyrnum olusatrum 653
 Sobralia *N. A.* 374
 Solanaceae 491
 Solanum 231. — *N. A.* 491
 — *Commersonii* *II.* 63
 — *dulcamara* 221, 264
 — *laevis* 662
 — *laurinum Barm.* 492
 — *nigrum* 549
 — *psidiifolium Rusby* 492
 — *sodomaecum* 594
 — *triflorum* 636
 — *tuberosum* 167, 213. — *II.* 369
 Soldanella alpina 572
 — *pusilla* 598
 Solenia confusa *Bres. II.* 146
 Solenopora 511
 Solidago *N. A.* 416
 — *altissima var. procera* 408
 — *arguta P. II.* 249
 — *canadensis L.* 408, 599
 — *dumetorum Lunell* 408
 — *gilvocanescens Rydb.* 408
 — *glaberrima* 408
 — — *var. montana A. Gray* 408
 — *incana Gray* 408
 Solidago inornata *A. Nels.* 408
 — *mollis Bartl.* 408
 — *perornata Lunell* 408
 — *Pitchei Nutt.* 408
 — *pulcherrima A. Nels.* 408
 — *satanica Lunell* 408
 — *virgaurea P. II.* 213
 — — *var. alpina P. II.* 249
 Solorina saccata 283
 Sonchus *P. II.* 96
 — *arvensis P. II.* 97
 — *asper P. II.* 97
 — *Nymanni* 662
 — *oleraceus P. II.* 97
 — *tenerrimus* 82
 Sophoclesia *N. A.* 427
 Sophora *N. A.* 446
 — *sect. Spinnellata Nakai** 446
 — *flavescens* 228
 — *koreensis Nakai* 446
 Sorbus *N. A.* 474
 — *arbutifolia var. depressa Schmid*
 466
 — *aria P. II.* 107
 — — *Crantz var. meridionalis Hal.*
 474
 — *aria × aucuparia P. II.* 93
 — *aucuparia P. II.* 107
 — *aucuparia × discolor* 474
 — *depressa Heyssh.* 466
 — *domestica P. II.* 107
 — *latifolia* 644
 — *quercifolia P. II.* 93
 — *scandica* 651
 — *suecica* 535, 536
 — *torminalis P. II.* 107
 Sorghastrum *Nash* 334
 — *mutans (L.) Nash* 334
 Sorghum *P. II.* 28, 29, 98
 — *avenaceum (Michx.) Chapm.* 334
 — *halepense II.* 397
 Sorica *II.* 85
 — *maxima II.* 85
 Sorosporella uvella *II.* 134, 180
 Sorosporium Reilianum (*Kühn*) *Mc.*
Alp. II. 28
 — *saponariae II.* 132
 Sparassis *II.* 101
 — *crispa II.* 128
 Sparattanthelium *N. A.* 434

- Sparganium 528
 — affine 532
 — glomeratum 511
 — neglectum 656
 — ovale 514
 — ramosum 634, 638
 — speirocephalum 532
 Sparganiaceae 199, 376
 Sparmannia 33
 Spartina stricta 627
 Spartium junceum 253
 Spathicarpa N. A. 321
 — sagittifolia *Schott* 324
 Spathoglottis N. A. 374
 Specularia arvensis 123
 Spegazzinia II, 77
 — meliolae II, 252
 Spergula arvensis 562
 — Morisonii P. II, 55
 — vernalis *Willd. var. palaeomarchica*
*W. Becker** 561
 Spergularia 630
 — marina 627
 — rubra 653
 — salina 539
 Sphecelothea N. A. II, 249
 — hydropiperis (*Schum.*) *de Bary* II,
 113
 — panic-miliacei (*Pers.*) *Bub.* II, 146
 — Reiliana (*Kuhn*) *Clint.* II, 28
 — strangulans (*Issat.*) *Moesz** II, 129
 — spermophora (*Berk. et Curtis*)
*Moesz** II, 129
 Sphaeralcea angustifolia *var. cuspidata*
A. Gray 450
 — cuspidata *Britt. et Brown* 450
 — remota *Fern.* 450
 — stellata *T. et Gr.* 450
 Sphaerella II, 50, 88. — N. A. II, 249
 — alnicola* II, 132
 — Bolleana 179
 — crataegi *Fuck.* II, 191
 — erythroxyli *Speg.** II, 135
 — ilicicola *Maubl.** II, 135
 — intermixta *Auersw.* II, 244
 — latebrosa *Cooke* II, 191
 — Michotii *Auersw.* II, 248
 — minutissima* II, 132
 — mycopron *Pat.** II, 137
 — operculata *Sacc.** II, 134
 Sphaerella pontederiae* II, 132
 — rhododendri II, 43
 — septorioides *Desm.* II, 191
 — Weiriana *Sacc.** II, 134
 Sphaeria II, 86
 — apiculata *Curr.* II, 209
 — arundinacea II, 246
 — corni *Sow.* II, 86, 185
 — corni-sueciae *Fr.* II, 185
 — Curreyi *Rabb.* II, 209
 — glomerulata *Fuck.* II, 244
 — Godini II, 246
 — graopsis II, 86
 — intermixta *B. et Br.* II, 244
 — Michotii *West.* II, 248
 — rhodomela *Fr.* II, 87, 192
 — scirpicola *DC.* II, 192
 — sepincola *Fr.* II, 244
 — striaeformis II, 246
 Sphaeriales II, 199
 Sphaerocarpos 181
 — Donnellii 181, 182
 — texanus 182
 Sphaeroderma N. A. II, 249
 — gossypii *Averna-Sacca** II, 45
 Sphaeronema spinella *Kalchbr.* II,
 146
 — subcorticale *Cooke et Ell.* II, 190
 Sphaeropsidaceae II, 239
 Sphaeropsidae II, 185, 189, 198, 199,
 210, 219, 223, 244
 Sphaeropsis N. A. II, 250
 — conglobata *Sacc.* II, 214
 — fusca *Othl.* II, 146
 — geniculata II, 251
 — fabaeformis *var. lignicola* *Sousa da*
*Cam.** II, 122
 — guttifera *Othl.* II, 146
 — malorum *Berk.* II, 109
 — mori *Berl.* II, 148
 — olivacea *Othl.* II, 150
 — visci (*Sollm.*) *Sacc.* II, 146
 Sphaerostilbe II, 90
 Sphaerostylus Wyliei P. II, 206
 Sphaerotheca II, 3
 — Castagnei II, 37
 — humuli II, 31, 91
 — mors uvae II, 32, 33, 40
 Sphaerotilus II, 314
 Sphaerulina *Sacc.* II, 86

- Sphaerulina intermixta* (*B. et Br.*)
Sacc. II, 146, 148, 244
 — *myriadea* (*DC.*) *Sacc.* II, 143, 149
 — *sepincola* *Starb.* II, 244
Sphagnum 27, 504, 515, 636, 639. — II,
 281. — *P.* II, 104
 — *acutifolium* 661. — II, 281
 — *angermanicum* 540
 — *centrale* II, 281
 — *Dusenii* II, 281
 — *fimbriatum* II, 281
 — *fuscum* II, 281
 — *isophyllum* 648
 — *laricinum* 648
 — *medium* II, 281
 — *Pylaei* 655
 — *riparium* 569
 — *Russowii* II, 281
 — *subsecundum* 181, 182
 — *Warnstorffii* 639
Sphaleromyces speluncalis *Maire* II,
 197
Sphenophyllum 503
 — *arcticum* 512
 — *tenerrimum* 512
Sphenopteridium *Norbergi* 512
Sphenopteris 506, 514
 — *elegans* 503
 — *herbacea* 503
 — *Dubuissoni* 503
Spicaria *N. A.* II, 250
 — *fimetaria* *Moesz.* II, 129
Spigelia *N. A.* 449
Spilomela *Keissl. N. G.* II, 250
 — *vermifera* (*Leight.*) *Keissl.* II, 79
Spilopodia II, 61, 89
 — *nervisequia* II, 89, 225
Spiraea *N. A.* 474. — *P.* II, 58
 — *caroliniana* *Marsh* 469
 — *filipendula* 647
 — *hypericifolia* *var. hupchensis* *Rehd.*
 474
 — *opulifolia e. ferruginea* *Nutt.* 469
 — *pyramidata* II, 234
Spiranthes 364. — *N. A.* 374
 — *actinosophila* *Rodr.* 375
 — *acutata* *Rehb. f. et Warm.* 372
 — *aestivalis* 581, 601, 639
 — *aguacatensis* *Rehb. f.* 355
 — *Alexandrae* *Kränzl.* 358
Spiranthes amblyosephala *Kränzl.* 359
 — *Amesiana* *Schltr.* 374
 — *aphylla* *Cogn.* 372
 — *aprica* *Ldl.* 359
 — *Arechavaletae* *Kränzl.* 355
 — *Arrabidae* *Warm.* 369
 — *assurgens* *Rehb. f.* 372
 — *atramentaria* *Kränzl.* 355
 — *australis* *Schltr.* 374
 — *autumnalis* 29, 625. — *P.* II, 151
 — *Bangii* *Rolfe* 359
 — *bicolor* *Griseb.* 365
 — — *Ldl.* 359
 — *bifida* *Ridl.* 359
 — *biflora* *Cogn.* 372
 — *bouariensis* *Ldl.* 369
 — *bracteosa* *Ldl.* 355
 — *Bradei* *Schltr.* 372
 — *Brenesii* *Schltr.* 355
 — *camporum* *Ldl.* 355
 — *ceracifolia* *Rodr.* 357
 — *chilensis* *A. Rich.* 355
 — *chloraeformis* *A. Rich. et Gal.* 360
 — *chlorops* *Rehb. f.* 355
 — *Cobanensis* *Schltr.* 374
 — *Cogniauxiana* *Rodr.* 372
 — *corymbosa* *Kränzl.* 357
 — *costaricensis* *Rehb. f.* 355
 — *cranichoides* *Ames* 359
 — *cuculligera* *Rehb. f. et Warm.* 369
 — *cuspidata* 359
 — *cyclochila* *Kränzl.* 355
 — *delicatula* *Kränzl.* 355
 — *dilatata* *Ldl.* 355
 — *diuretica* *Ldl.* 355
 — *diversifolia* *Cogn.* 359
 — *elata* *L. C. Rich.* 359
 — *eldorado* *Lindl. et Rehb. f.* 359
 — *epiphyta* *Rodr.* 357
 — *epiphytica* *Schltr.* 360
 — *eriophora* *Robins. et Greenm.* 374
 — *Eugenii* *Rehb. f.* 359
 — *excelsa* *Kränzl.* 373
 — *Fawcettii* *Cogn.* 364
 — *Gardneri* *Ldl.* 375
 — *goodyeroides* *Schltr.* 359
 — *goyazensis* *Cogn.* 359
 — *Grisebachii* *Cogn.* 365
 — *guyanensis* *Cogn.* 355
 — *Hassleri* *Cogn.* 373

- Spiranthes hemichrea* Ldl. 360
 — *hirta* Ldl. 369
 — *homalogastra* Rehb. f. et Warm. 373
 — *hondurensis* Schltr. 360
 — *Hostmanni* Rehb. f. 355
 — *hyemalis* A. Rich. et Gal. 363
 — *hypnophila* Rodr. 370
 — *hysterantha* Rodr. 368
 — *iemadophila* Rodr. 359
 — *inaequilatera* Poepp. et Endl. 359
 — *itaitaiensis* Kränzl. 358
 — *latifolia* A. Rich. et Gal. 373
 — *Lindleyanus* Lk. Kl. et Otto 359
 — *Lindmaniana* Kränzl. 372, 373
 — *lineata* Ldl. 363
 — *lithophila* Rodr. 372
 — *Llaveana* Ldl. 374
 — *longibracteata* Rodr. 359
 — *luteo-alba* A. Rich. et Gal. 359
 — *macrantha* Rehb. f. 371
 — *maeropoda* Rodr. 370
 — *Mandonii* Rehb. f. 369
 — *matucanensis* Kränzl. 370
 — *metallica* Rolfe 373
 — *Milbei* Schltr. 359
 — *minutiflora* Rehb. f. 359
 — *monophylla* Cogn. 359
 — *neuroptera* Rehb. f. et Warm. 372, 373
 — *nitida* Cogn. 373
 — *novofriburgensis* Rehb. f. et Wawra 373
 — *nuil* L. C. Rich. 355
 — *nutantiflora* Schltr. 359
 — *oaxacana* Robins. et Greenm. 360
 — *obtusa* Schltr. 360
 — *ochracea* A. Rich. et Gal. 373
 — *oestrifera* Rehb. f. et Warm. 369
 — *olivacea* Rolfe 359
 — *orthosepala* O. Ktze. 369
 — *pachychila* Kränzl. 373
 — *pachyrhiza* Kränzl. 370
 — *paludosa* Cogn. 359
 — *parasitica* A. Rich. et Gal. 374
 — *parviflora* Ames 374
 — *pauciflora* A. Rich. et Gal. 373
 — *Pavonii* Rehb. f. 373
 — *peruviana* Presl. 359
 — *plantaginea* Ldl. 360
 — *prasophylla* Rehb. f. 360
 — *pubescens* Rodr. 365
 — *pulchra* Schltr. 360
 — *pyramidalis* Ldl. 374
 — *ramentacea* Ldl. 360
 — *rotundifolia* Cogn. 360
 — *saccata* A. Rich. 360
 — *sagittata* Rehb. f. et Warm. 373
 — *saltensis* Ames 374
 — — *Griseb.* 370
 — *sancta* Rehb. f. et Warm. 373
 — *sarcoglossa* A. Rich. et Gal. 363
 — *sceptrodes* Rehb. f. 369
 — *Schaffneri* Rehb. f. 369
 — *Schwackei* Cogn. 373
 — *sellilabris* Griseb. 373
 — *simplex* Griseb. 373
 — *sincorensis* Schltr. 373
 — *Smallii* Schltr. 374
 — *Smithii* Rehb. f. 373
 — *Storeri* Chapm. 359
 — *subfiliformis* Cogn. 355
 — *tenuiflora* Greenm. 364
 — *thelymitra* Rehb. f. 361
 — *Tonduzii* Schltr. 374
 — *transversalis* A. Rich. et Gal. 374
 — *trilineata* Ldl. 361
 — *truncata* Ldl. 360
 — *Türkheimii* Schltr. 360
 — *Ulei* Cogn. 355
 — *umbrosa* Rodr. 373
 — *variegata* Kränzl. 360
 — *velata* Rob. et Fern. 374
 — *villosa* Poepp. 373
 — *violacea* A. Rich. 360
 — *Warmingii* Rehb. f. 360
 — *Weberbaueriana* Kränzl. 370
 — *Weirii* Rehb. f. 370
 — *Wrightii* Schltr. 372
 — *yungasensis* Rolfe 370
Spiranthinae 372
Spirillum volutans 58
Spirochloe Lunell N. G. 345
Spirographa N. A. 310
Spirogyra 70, 85, 90, 174, 176, 227. —
 II, 298, 300, 317
 — *nitida* 218
 — *ternata* 177

- Spirospora *Mang. et Vinc.* N. G. II, 108
 — castaneae *Mang. et Vinc.** II, 50, 108, 250
 Splachnidium rugosum 183
 Spongipellis N. A. II, 250
 — Eberhardti *Pat.** II, 137
 Spongopora subterranea II, 12
 Spongovastax alter P. II, 206, 207
 Sporobolus Berteroanus 634
 — brevifolius *Scribu.* 339
 — pungens 648
 — tenacissimus 654
 Sporocye azoleae (*Peck*) *Sacc.* II, 43
 — calicioides Fr. II, 190
 Sporonema N. A. II, 250
 — asperulae (*Sacc. et Faut.*) *Pet.* II, 149
 Sporormia II, 87
 — fasciculata II, 152
 — intermedia *Auersv.* II, 146
 Sporotrichum N. A. II, 250
 — persicae *Pollacc.** II, 38
 Squamaria N. A. 310
 Stachyanthus N. A. 434
 Stachylidium N. A. II, 250
 — theobromae II, 48
 Stachyoideae II, 376
 Stachyopitys 508
 Stachys 191. — N. A. 436
 — aspera *Michx. β.* baicalensis *Maxim.* 436
 — — *var.* japonica *Maxim.* 436
 — baicalensis *β.* baicalensis *Kom.* 436
 — — *var.* japonica *Matsum. et Kudo* 436
 — officinalis II, 380
 — palustris 634. — II, 380
 — — *var.* baicalensis *Turez.* 436
 — — *var.* hispida *Ledeb.* 436
 — — *var.* hispidula *Regel* 436
 — recta 600
 — silvatica 538. — II, 380, N. A. 436
 Stachyuraceae 492
 Stachyurus N. A. 492
 Stagonospora N. A. II, 250
 — calamagrostidicola *Pet.** II, 147
 — chenopodii* II, 132
 — fragariae *Br. et Har.* II, 234
 — iridis *Mass.* II, 147
 Stagonospora Jahnina *Pet.* II, 250
 — meliloti (*Lasch*) *Pet.* II, 143, 149
 — sparganii (*Fuck.*) *Allesch.* II, 143
 Stagonosporopsis N. A. II, 250
 — anisomera (*Bub. et Kab.*) *Pet.** II, 127
 — Boltshauseri (*Sacc.*) *Died.* II, 147
 — carpathicola *Pet.** II, 149
 Staheliomyces N. A. II, 250
 — cinctus *E. Fisch.** II, 77
 Stangeria 235
 — paradoxa 235
 Stanleya N. A. 421
 Staphylea P. II, 129
 — pinnata P. II, 212
 Staphyleaceae 493
 Staphylococcus pyogenes aureus II, 297
 Statice 631
 — armeria *L.* 460
 — humilis 631
 — leucantha *Lois.* 640, 660
 — — *var.* glabra *Salis.* 460
 — — *var.* pubescens *Lois.* 460
 — limonium 612
 — minuta 648
 — occidentalis 656
 — pubescens *Salis.* 460
 Staurastrum 208
 Staurostigma 320
 — concinnum (*Schott*) *C. Koch* 321
 — — *var.* colubrinum (*Schott*) *Engl.* 321
 — — *var.* Langsdorffii *C. Koch* 321
 — — *var.* Schottianum *Engl.* 321
 — odorum *Scheidw.* 321
 Staurothele 290, 540. — N. A. 310
 Steganosporium N. A. II, 250
 — Fautreyi *Sacc. et Syd.* II, 146
 — piriforme (*Hoffm.*) *Cda.* II, 146
 — utahense *Sacc.** II, 134
 Steiropteris 135
 Stelephuras N. A. 345
 Stelis N. A. 374
 — flexuosa *Kräuzl.* 374
 Stellaria N. A. 402
 — crassifolia 558
 — Dilleniana 555
 — media 165, 535, 625
 — nemorum 535

- Stellaria palustris 554
 Stellera N. A. 494
 Stemodia 490
 — angulata *Oerst.* 487
 — suffruticosa *H. B. K.* 490
 — — *f. dentata Minod* 490
 Stemona N. A. 493
 Stemonaceae 376
 Stemonitis 174
 — ferruginea *var. Smithii* II, 81
 — flavogenita II, 81
 — fusca *Roth.* II, 147
 — — *var. confluens* II, 81
 — — *var. nigrescens* II, 81
 — splendens *var. flaccida* II, 81
 Stenogyne N. A. 436
 Stenomeria N. A. 386
 Stenophragma Thaliana *Cel.* 419
 Stenophyllus N. A. 329
 Stenoptera actinosophila *Cogn.* 375
 Stenorhynchus 357, 358, 363, 365. —
 N. A. 374
 — actinosophila *Rodr.* 375
 — albicans *Cogn.* 369
 — ananassocomos *Rehb. f.* 375
 — Arrabidae *Rehb. f.* 369
 — Berroanus *Kränz.* 369
 — bonariensis *Cogn.* 369
 — calcaratus *L. C. Rich.* 357
 — calophyllus *Porsch* 370
 — ceracifolius *Rodr.* 357
 — Cogniauxii *Kränz.* 375
 — comosus *Cogn.* 369
 — cuculliger *Cogn.* 369
 — Ekmanii *Kränz.* 369
 — epiphytus *Rodr.* 357
 — gnomus *Kränz.* 357
 — goninensis *Pulle* 370
 — Hilarianus *Cogn.* 369
 — holosericeus *Kränz.* 368, 370
 — hypnophilus *Rodr.* 370
 — hysteranthus *Rodr.* 368, 369
 — icmadophila *Rodr.* 359
 — Lindmanianus *Kränz.* 369
 — Loeffgrenii *Porsch* 369
 — longicollis *Cogn.* 358
 — Lorenzii *Cogn.* 375
 — macranthus *Cogn.* 371
 — macropodus *Rodr.* 370
 — minarum *Kränz.* 369
 Stenorhynchus norofriburgensis *Rehb. f.*
 373
 — oestrifera *Cogn.* 369
 — orobanchoides *Kränz.* 368, 369
 — parvus *Cogn.* 369
 — pauciflorus *Rehb. f.* 373
 — pilosus *Cogn.* 358
 — pteryganthus *Cogn.* 369
 — regius *Kränz.* 372
 — robustus *Kränz.* 368, 370
 — saltensis *Cogn.* 370
 — Sodiroi *Schltr.* 370
 — stenanthus *Cogn.* 370
 — tamandensis *Kränz.* 368, 370
 — taquaremboensis *Rodr.* 360
 — umbrosus *Rodr.* 373
 — vaginatus *Cogn.* 370
 — ventricosus *Cogn.* 370
 — venustus *Rodr.* 360
 — viridis *Cogn.* 370
 — Weirii *Cogn.* 370
 Stephania hernandiaefolia II, 324
 Stephanoma strigosum II, 108
 Sterculia 242, 511. — N. A. 493
 — tragacantha 511
 Stereuliaceae 493
 Stereocaulon N. A. 310
 — coralloides 648
 — santorinense 295
 Stereodon Haldanei 644
 Stereum N. A. II, 250
 — albo-cinctum II, 251
 — alneum II, 251
 — Bresadoleanum *Lloyd* II, 223
 — caespitosum *Burt.** II, 131
 — conicum *Burt.** 131
 — Earlei *Burt.** 131
 — erumpens *Burt.** II, 131
 — durum *Burt.** II, 131
 — heterosporum *Burt.** II, 131
 — induratum II, 251
 — involutum *Kl.* II, 223
 — Junghuhnii II, 192
 — magnisporum *Burt.** 131
 — patelliforme *Burt.** 131
 — phalenarum *Kalch.* II, 223
 — prolificans *Berk.* II, 223
 — pubescens *Burt.** 131
 — pulchrum II, 251
 — pulverulentum II, 251

- Stereum purpureum* H., 58
 — radiatum H., 251
 — saxitas *Burt.** 131
 — sepium *Burt.** H., 131
 — suaveolens H., 251
 — Thozetii *Berk.* H., 192
 — tuberculosum H., 251, 252
 — vespillioneum *Berk.* H., 223
 — spumeum *Burt.** 131
 — Willeyi H., 78
Sterigmatocystis N. A. H., 251
 — nigra 81, 84. — H., 117, 118, 341, 342
 — opiophaga *Nyman** H., 344
 — Szurákiana *Moesz.** H., 129
Sternbergia P. H., 255
 — colchiciflora P. H., 129
Stetsonia *Britt. et Rose* N. G., 398
Stuednera N. A., 324
Stevia Rebaudiana H., 378
Stichococcus bacillaris *Nag.* 42
Sticta serobiculata 291
Stictina limbata 291
Stictochorella N. A. H., 251
Stigmatea H., 215
 — confertissima H., 251
 — mes-pili *Sor.* H., 209
 — seriata *Wint.* H., 244
 — robertiani *Fr.* H., 87, 88, 143, 149, 215
Stigmatopteris N. A., 152
Stigme N. A. H., 251
 — albo-marginata (*Sacc.*) *Syd.* H., 80
Stigmella dryophila (*Cda.*) *Lindau* H., 147
Stigmina platani (*Fuck.*) *Sacc.* H., 147
Stigmochora N. A. H., 251
Stigmatopteris 135
Stilbaceae H., 252
Stilbospora angustata *Pers.* H., 146
Stilbum N. A. H., 251
 — aureolum *Sacc.* H., 105, 227
 — nanum *Mars. f. gossypina* *Averna-Sacca** H., 45
 — vulgare *Tode* H., 103
Stipa N. A., 345
 — arguens L., 346
 — — *Thbg.* 346
 — calamagrostis 574
 — capillata 564, 577
Stipa inebrians 345
 — mediterranea 574
 — Neesiana 636
 — pennata 564
 — tortilis 662
Stizolobium Deeringianum 113, 114
Stoebe N. A., 416
Strasseria N. A. H., 251
Stratiella unipunctata 223
Stratiotes 188
 — aloides 586, 603
 — tuberculatus 511
Streptocarpus N. A., 432
Streptococcus lactis H., 257, 266, 365
Streptopus amplexifolius 254, 651
Strickeria obducens (*Fr.*) *Wint.* H., 146
Strobilanthes N. A., 378
 — Diirrianus H., 269, 385
Strombosia N. A., 455
Strombosiopsis N. A., 455
Strongylocentrotus H., 351
Stropharia coronilla H., 128
 — melanosperma H., 128
Strutanthus N. A., 449
Struthiopteris germanica 557
Stuartia monadelphica 505
Stylidiaceae 493
Stylidium N. A., 493
Stylina *Syd.* N. G. H., 78
 — disticha (*Ehrb.*) *Syd.* H., 78
Stylochiton N. A., 324
 — baguirmensis *Chev.* 324
Stylogyne N. A., 453
Stylosanthes N. A., 446
Styphelia N. A., 423
Stypocaulon 220
Styracaceae 493
Styrax N. A., 493
 — Lacei *W. W. Smith* 493
 — serrulatus *Roeb. var. latifolius* *Perk.* 493
Suaeda 539
 — altissima 594
 — maritima 627
Sublepidodendron 512
Subularia aquatica 531, 532, 534, 540, 550
Succisa P. H., 108
Swartzia 447
Sweertia longifolia 194

- Sweertia perennis* 572, 651
Swietenia N. A. 451
Symphyobasis N. A. 433
Symphytum asperum 538
 — *bulbosum* 637
 — *officinale* II, 406
 — *tuberosum* 640
Symplocaceae 494
Symplocos N. A. 494
 — *jugata* 514
 — *microcarpa* 514
 — *urceolata* 514
Synalissa N. A. 310
Synandrea 190
Synchytrium 178
 — *anemones Woron.* II, 143
 — *endobioticum* 179
 — *taraxaci De Bary et Wor.* II, 149
Syngonium N. A. 324
 — *albolineatum Hort.* 325
 — *auritum Poepp.* 324
 — *Oerstedianum Schott* 325
 — *Poeppigii Schott* 324
 — *Ruizii Schott* 324
 — *Vellozianum γ. Poeppigii Engl.* 324
 — *Willdenowii Schott* 324
Syngamma N. A. 152
Synnematium Speare N. G. II, 252
Syringa 526. — P. II, 58
 — *josikaea* 526
 — *vulgaris* 170, 527. — II, 326
Systemma natans (Tode) Theis. et Syd. II, 146
Syzygium N. A. 454

Tabernaemontana N. A. 383
Taccaceae 376
Taeniophyllum N. A. 374
Taeniopteris auriculata 503
Tagetes signatus 190
Talinum N. A. 461
Tamaricaceae 233, 494
Tamarix 112, 233. — N. A. 494
Tamus P. II, 106
Tanacetum 624
 — *vulgare* 598
Tapeinidium N. A. 152
 — *Moorei* 134
Tapeinosperma N. A. 453
Taphrina N. A. II, 252

Taphrina deformans II, 350
 — *mexicana Syd.** II, 80
Tapinocarpus Dalzellii Schott 325
 — *indicus Dalzell* 325
Taraxacum 4, 203. — N. A. 416
 — *brachyglossum* 539
 — *confertum* 203
 — *erythrosperrum* 203, 621
 — *officinale* 581, 600
 — *Pacheri* 581
 — *palustre* 618
 — *platycarpum* 203
 — *rubrolineatum* 540
 — *schizophyllum* 537
 — *stramineum* 580
 — *tenuilobum* 539
 — *vulgare* 203
Tarichium II, 11
Tassadia N. A. 386
Taxineae 249, 515
Taxodioxyton sequoianum 509
 — *taxodii* 509
Taxodium 238
 — *distichum* 505, 509, 516
Taxospermum 515
Taxus 238. — N. A. 314
 — *baccata* 210, 249, 267, 568, 572, 582, 614, 667
 — *canadensis* 184, 237
Tecoma leucoxyton P. II, 232
Teesdalia iberis 650
 — *nudicaulis* 552
 — — *var. integrifolia* 637
Teichospora N. A. II, 252
 — *loculosa Souza da Cam.** II, 139
Telangium millerense 512
Telipogon N. A. 374
Tellima grandiflora 641
Tenebrio quadrihamatus P. II, 265
Tenebrionidae P. II, 207
Tephrosia N. A. 447
Teratomyces N. A. II, 252
Termitaria Thaxt. N. G. II, 252
Terrellia Lunell N. G. 345
Teruncius Lunell 421
Tessenia N. A. 416
Tetmemorus 208
Tetracentron 239
Tetrachia N. A. II, 252
 — *singularis* II, 252

- Tetradenia *Schltr.* N. G. 432
 Tetragonia *expansa* 654
 Tetragonolobus *siliquosus* 579
 Tetranchera *geniculata* *Nees* 437
 Tetraplasia *Rehd.* N. G. 477
 Tetraplopora 513
 Tetrapteris N. A. 449
 Tetrastigma N. A. 499
 Tetrazygia P. II, 136, 213
 Teucrium 656. — N. A. 436
 — *botrys* II, 9
 — *montanum* 647
 — *polium var. japygicum Grande** 662
 — *scorodonia* 577, 580, 581
 Teutloporella 512
 Thalassiophyta 517
 Thalictrum 606
 — *alpinum* 541
 — *aquiligifolium* 565
 — *dasycarpum* P. II, 94
 — *dunense* 631
 — *exaltatum* 574
 — *flavum* 551
 — *majus* L. 590
 — *saxatile* 601
 Thamnomycetes II, 79
 — *andinus* II, 79
 — *camerunensis* II, 79
 — *Chamissonis* II, 79
 — *chordalis* II, 79
 — *dendroidea* II, 79
 — *fungiformis* II, 79
 Thamopteris 501
 Thaxteriola N. A. II, 252
 Thea P. II, 138
 — *sinensis* P. II, 137
 Theaceae 494
 Thecaphora N. A. II, 252
 — *iresine (Elliott) Jackson** II, 132
 Thecopsora *areolata (Fr.) P. Magn.*
 II, 143
 — *guttata (Schroet.) Syd.* II, 143, 147,
 149
 Thelasis N. A. 375
 Thelenella N. A. 310
 Thelephora N. A. II, 252. — P. II, 232
 — *alni* II, 251
 — *Archeri* II, 252
 — *biennis* II, 252
 — *craspedia* II, 250
 — *exigua* *Peck* II, 251
 — *fastidiosa* II, 230
 — *mollissima* II, 237
 — *Murrayi* II, 251, 252
 — *populina* II, 252
 — *radicans* II, 251
 — *spiculosa* II, 237
 — *suaveolens* II, 251
 — *Willeyi* II, 78, 251
 Thelephoraceae II, 131, 137
 Thelidium N. A. 310
 Thellungia *Stapf* N. G. 346
 Theloschistes N. A. 311
 Thelotrema N. A. 311
 Thelypodium *micranthum* *A. Gray* 420
 Thelypteris *arguta* 143
 — *normalis* 143
 Themeda N. A. 346
 — *arguens* *Hack.* 346
 — *ciliata* 347
 — *Forskalii* 347
 — — *var. argentia* *Hack.* 346
 — — *var. brachyantha* *Hack.* 347
 — — *var. Burchellii* *Hack.* 347
 — — *var. glauca* *Hack.* 347
 — — *var. imberbis* *Hack.* 346
 — — *var. major* *Hack.* 347
 — — — *subvar. puberula* *Hack.* 347
 — — — *subvar. subglobosa* *Hack.* 347
 — — *var. punctata* *Hack.* 347
 — — *var. syriaca* *Hack.* 347
 — *Forskalii var. vulgaris* *Hack.* 346
 — *gigantea subsp. intermedia* *Hack.*
var. dubia *Hack.* 347
 — — *subsp. intermedia var. inter-*
media *Hack.* 347
 — *Helferi* *Hack.* 347
 — *quadrivalvis* *Ktze.* 347
 Theobroma P. II, 47, 48
 — *caecao* 278. — P. II, 47, 48, 91, 139,
 192, 227, 238, 252
 Theophrastaceae 494
 Theriophonum N. A. 325
 — *Dalzellii* *Schott* 325
 Thermoascus *aurantiacus* II, 117
 Thesium N. A. 480
 — *alpinum* 661
 — *bavarum* 578
 Thespesia II, 402
 Thielavia *basicola* II, 31

- Thielaviopsis ethacetica II, 46
 Thlaspi *Dill.* 421
 — alliaceum II, 317
 — arvense *L.* 421
 — perfoliatum 641
 — purpurascens *Rydb.* 421
 Thlaspidia *Opiz* 421
 Thlaspidium *Tragus* 421
 Thorelia *Gagnep. N. G.* 417
 Thornbera *Rydb. N. G.* 447
 Thouvenotia *P. Danguy N. G.* 438
 Thraustotheca 181
 Thrinax ponceana **P.** II, 191
 Thrinicia tuberosa II, 323
 Thrixspermum **N. A.** 375
 Thuidium paludosum II, 100
 Thuja **N. A.** 314
 — japonica *Kom.* 314
 — occidentalis **P.** II, 196, 216, 218, 235, 256
 — odorata *Doi* 314
 — Standishii *Nakai* 314
 Thunbergia **N. A.** 378
 Thyamis parvula **P.** II, 205
 Thymelaeaceae 494
 Thymus **N. A.** 436
 — ovatus 625
 — polytrichus 601
 — serpyllum 532, 541, 631
 Thysanobotrya 135
 — arfakensis (*Gepp.*) *v. Hd. v. Ros.* 141
 Tilachlidium **N. A.** II, 252
 — atratum II, 152
 Tilia 32, 522, 555. — **N. A.** 491. — **P.** 120, 186
 — americana **P.** II, 199
 — argentea II, 10
 — cordata 555
 — cordata \times platyphyllos 555
 — distans 505
 — grandiflora II, 10
 — grandifolia 555
 — intermedia 555
 — parvifolia 555, 560
 — pedunculata 504
 — platyphyllos 555. — **P.** II, 120, 186
 — tomentosa 266
 — Traunsteineri 600
 — ulmifolia 577
 Tiliaceae 494
 Tillandsia **N. A.** 326
 Tilletia II, 25
 — holci II, 132
 — laevis II, 26
 — secalis II, 132
 — Rauenhoffii *Fisch. de Waldh.* II, 132
 — striaeformis II, 30
 — tritici (*Bjerk.*) *Wint.* II, 119, 146
 Tinospora **N. A.** 451
 Tisonia **N. A.** 431
 Todea 501
 — barbata 126
 Tofieldia calyculata 187
 — coccinea 247
 — palustris 247
 Tolypella glomerata 622
 — — *var.* erythrocarpa 620
 Tolyposporium iresine II, 252
 — junci II, 132
 Tomarus atomarius **P.** II, 205
 — bellus **P.** II, 207
 Tomentella **N. A.** II, 252
 — caesia *Pers.* II, 99
 — cinerascens II, 99
 — phylacteris II, 99
 Tomoderus **P.** II, 207
 Tomostima **N. A.** 421
 Tordylium maximum 612
 Torenia **N. A.** 490
 Torreya 237, 238, 509, 515
 Tortula mutica 181
 Torula 104, 178. — II, 155, 160. — **N. A.** II, 252
 — alba 101
 — maculans *var.* biformis *Sacc.** II, 134
 — monosa II, 388
 — rubefaciens II, 116
 Toumatea **N. A.** 447
 Tovaria **N. A.** 495
 Tovariaceae 495
 Toxicodendron **N. A.** 382
 — pubescens *Mill.* 382
 Tozzettia **N. A.** 348
 Trabutia **N. A.** II, 252
 Trabutiella *Stevens* **N. G.** II, 136, 252
 — cordiae *Stevens** II, 80, 136, 199, 252

- Trachelomonas 227
 — obovata II, 125
 Trachelosiphon *Schltr.* N. G. 360, 375
 Trachelospermum N. A. 384
 Trachycarpus excelsa II, 292
 Tradescantia 86, 170. — II, 282
 — elongata II, 316
 — pilosa 195
 — virginica 200. — P. II, 122, 235
 Tragopogon orientale P. II, 97
 Trametes N. A. II, 252
 — abietis II, 241
 — acu-punctata II, 241
 — gallica II, 219, 240
 — — *Fr. var. Trogii Berk.* II, 253
 — Guyaniana *Mont.* II, 253
 — hispida *Bag.* II, 219, 240
 — incana *Lév.* II, 253
 — isabellina II, 211
 — Kmetii II, 241
 — micans II, 253
 — minutissima *Yasuda** II, 138
 — mollis II, 101
 — Morganii II, 253
 — Peckii II, 315
 — pini II, 45, 59, 123, 633
 — rigida II, 101, 240
 — serpens II, 59, 161
 — stereoides II, 199
 — trabea II, 199, 221
 — Trogii II, 99
 Trapa 509, 511
 — natans 204, 511, 540, 553, 572, 586, 603
 Trematosphaeria hydrela (*Rehm*)
 Sacc. II, 146
 — porphyrostoma *Fuck.* II, 192
 Tremella II, 102. — N. A. II, 253
 — aspera *Coker** II, 132
 — carneoalba *Coker** II, 132
 — cerebrina II, 255
 — sparassoidea II, 134
 — subanomala *Coker** II, 132
 — vesicaria II, 134
 Tremellaceae II, 137, 212, 233
 Triantha N. A. 380
 Tribulus terrestris 654
 Tricalysia lanceolata P. II, 187
 — Sonderiana P. II, 187
 Tricera bahamensis II, 232
 Trichelostylis geminata *Lestib. et Nees*
 328
 Trichia botrytis *var. munda* II, 81
 Trichilia N. A. 451
 — retusa P. II, 226
 Trichocereus N. A. 399
 Trichocladium ellipticum P. II, 208
 Trichoderma II, 114
 — lignorum II, 116
 — viride II, 298
 Trichoglossum hirsutum II, 134
 Trichoglottis N. A. 375
 Tricholoma II, 126, 128, 320. — N. A.
 II, 253
 — acerbum II, 254
 — albo-flavidum II, 253
 — aurantium II, 254
 — caelatum II, 253
 — chrysenteron II, 254
 — cnista II, 253
 — cremeo-griseum II, 254
 — gambosum II, 253
 — grammopodium II, 253
 — imbricatum II, 254
 — irinum II, 254
 — laxivum II, 254
 — melaleucum II, 253
 — olidum II, 254
 — orirubens II, 254
 — panaeolum II, 254, 255
 — Peckii II, 254
 — personatum II, 254
 — pessundatum 649
 — pertentiferum II, 254
 — rasile II, 253
 — rutilans II, 118
 — sculpturatum II, 254
 — sordidum II, 254
 — subpulverulentum II, 254
 — sulphureum II, 254
 — terreum II, 254
 — ustale II, 254, 255
 Trichomanes 144, 653. — N. A. 152
 — erosum *C. Chr.* 152
 Trichopeltella II, 80. — II, 245
 Trichophyton II, 63
 Trichopilila N. A. 375
 Trichosanthes dioica P. II, 77
 — fragilis 514
 Trichoscypha 381

- Trichosma suavis 188
 Trichosporium II, 110
 — rubrum *Merr.* 433
 Trichostigma octandra P. II, 136
 Trientalis europaea 541, 554, 564, 568, 570, 638
 Trifolium N. A. 447. — P. II, 95
 — alpestre 553. — P. II, 95
 — alpinum P. II, 95
 — angustifolium P. II, 122, 235
 — Bocconei 628
 — bracteatum f. silanum *Fiori** 661
 — elegans 599
 — filiforme 625
 — fragiferum 653. — P. II, 95
 — hybridum 532. — P. II, 95
 — incarnatum P. II, 95
 — micranthum 639
 — minus 567
 — montanum 649. — P. II, 95
 — ochroleucum P. II, 95
 — pallescens 598
 — parviflorum 594
 — pratense 567, 661. — P. II, 95
 — repens 567, 661. — P. II, 29, 95, 189
 — resupinatum 665
 — rubens 578. — P. II, 95
 — soldeanum *Barnola** 655
 — spadiceum 560
 — striatum 644
 — strictum 628
 — Thalii P. II, 95
 Triglochin 650
 — elata *Nutt.* 351
 — maritimum 351, 546, 555. — II, 307
 — — *var. elata Gray* 351
 — palustre 555
 — sexlocularis L. 351
 Trigonella coerulesca 634
 — foenum graecum P. II, 191
 — gladiata 634
 — ornithopodioides 625, 630
 — polycerata 656
 Triguinaea N. A. 383
 Trillium N. A. 353
 — chloropetalum P. II, 255
 — erectum L. *var. declinatum A. Gray* 353
 Trillium grandiflorum *var. obovatum Farwell* 353
 — — *var. parvum Gates* 353
 — sessile L. 352
 Trimeria alnifolia P. II, 187
 Triodia N. A. 348
 Triphragmium ulmariae (*Schum.*) II, 143
 Tripogon N. A. 348
 Tripospora II, 85
 — tripos (*Cke.*) *Lindau* II, 85
 Trisema lanceolatum *Bur.* 422
 — patulum *Bur.* 422
 — Wagapii 422
 Trisetum distichophyllum P. II, 93, 245
 — albanicum *Jar.** 606
 — flavescens *var. alpestre* 550
 — lobatum *Trin.* 344
 Tristania N. A. 454
 Tritaxis N. A. 430
 Triticum N. A. 348
 — aegilopoides *Turcz.* 330
 — aestivum 659
 — billorum 331
 — — *var. boreale Dmitr.* 331
 — boreale *Turcz.* 331
 — caninum L. 349
 — canum *Schreb. var. Gmelinii Ledeb.* 330
 — ciliare *Trin. f. pilosum Korsh.* 331
 — dicoccum II, 64. — P. II, 94
 — distichophyllum 606
 — durum II, 64. — P. II, 94
 — macrourum *Ganeschin* 331
 — — *Turcz.* 331
 — prostratum 548
 — repens L. 349. — P. II, 23
 — rigidum 606
 — rupestre *Turcz.* 330
 — Schrenkianum *Fisch. et Mey.* 331
 — — *var. angustifolium Rapp.* 331
 — spelta L. 349. — P. II, 23
 — strigosum *Less.* 331
 — — *var. microcalyx Regel* 331
 — — *Less. var. pluiflorum Regel* 330
 — vulgare 188. — II, 64. — P. II, 94
 — — aestivum L. 349
 — — *var. leucospermum Körn.* 348
 — — *var. muticum Alef* 348

- Triumfetta P. II, 226
 Triuridaceae 376
 Triuridales 229
 Trizeuxis 365, 372
 Trochodendraceae 495
 Trochodendron 226
 Trogia II, 128
Trogophloeus corticinus P. II, 191
 — *Mannerheimi Kolen.* II, 191
Trollius europaeus 532, 550, 552, 554,
 559, 572, 645, 666
 Tropaeolaceae 495
 Tropaeolum II, 337
 — *maius* 16, 55, 83. — II, 340, 375,
 393
Trycherus P. II, 207
 — *bimaculatus* P. II, 207
 Tsuga 238
 — *Albertiana* 632
 — *canadensis* 571. — II, 131
 Tuber *Borchii* II, 85
 — *canaliculatum Gilkey** II, 85
 — *dryophilum* II, 85
 — *maculatum* II, 85
 — *rapaeodorum* II, 85
 — *Shearii Harkn.** II, 90
 — *unicolor Gilkey** II, 85
 Tubercularia *atomospora Sacc.** II,
 134
 — *berberidis Thuem.* II, 146
 — *rharni Paol.* II, 148
 Tubiporus N. A. II, 255
 Tuburecchia *trientalis* II, 132
 Tulasnella N. A. II, 255
 Tulipa N. A. 353
 — *australis* 612
 — *Didieri var. Bessei Christ** 584
 — *silvestris* 572
 — *suaveolens* 213
 Tunica *saxifraga* 600
 Tupistra N. A. 353
 Turgenia *latifolia* 634
 Turneraceae 495
 Turraea N. A. 451
 Tarritis N. A. 421
 Tussilago *farfara* 200. — P. II, 122,
 237
 Tylenchus *Tritici* II, 23
 Tylopilus *alboater (Schw.) Murr.* II,
 150
 Tylostoma N. A. II, 255
 Tympanis II, 84
 — *alnea (Pers.) Fr.* II, 146
 Typha 273, 274
 — *angustifolia* 253, 273, 630, 634
 — *latifolia* 537, 574, 630, 634. — II,
 390
 — *minima* 580, 582
 — *Shuttleworthii* 574, 582
 Typhaceae 200, 376
 Typhonium N. A. 325
 — *Roxburghii Schott* 325
 — *Schottii Prain* 325
 Typhula II, 11, 101
 — *betae* II, 11
 — *tasmanica Rodway** II, 139
 Tyromyces *balsameus (Peck.) Murr.*
 II, 133
 — *guttulatus (Peck) Murr.* II, 133
 — *Smallii Murr.* II, 133
 Udora *verticillata var. minor. Engelm.*
 350
 Uleodothella *Syd. N. G.* II, 80, 255
 — *aphanes* II, 80
 Uleodothis N. A. II, 255
 — *Balanseana* II, 80
 — *pteridis Stevens.** II, 135
 Ulex 626
 — *europaeus* 631, 638
 — *hibernicus* 632
 — *nanus* 641, 650
 Ulmaceae 495
 Ulmannia *Bronni* 506
 — *frumentaria* 506
 Ulmaria *filipendula* 581
 Ulmus P. II, 106
 — *americana* P. II, 198
 — *effusa* 577
 — *glabra* 553
 — *montana* 550
 — *Tanneri* 504
 Ulocolla N. A. II, 255
 Ulothrix *zonata* 90
 Ulva II, 407
 — *lactuca* 43. — II, 407
 Umbelliferae 495
 Umbellulanthus *S. Moore N. G.* 427
 Umbilicaria 287
 — *pustulata* 291

- Unanuea (*Ruiz. et Pav.*) *Penzell* N. G.
 490
 Uncaria 477
 Uncinia N. A. 329
 Uncinula aceris II, 64
 — necator II, 40
 Uragoga Ipecacuanha II, 389
 Uraria N. A. 447
 — latisejala *Hayata* 447
 Urceolella N. A. II, 255
 — iridis *Rea** II, 123
 Uredinales II, 92, 130
 Uredinae II, 56, 94, 256
 Uredinopsis filicina *P. Magn.* II, 143
 — struthiopteridis *Störmer* II, 144
 Uredo N. A. II, 255
 — airae-flexuosae *Liro* II, 93
 — antheplhorae II, 200
 — arachidis II, 130
 — arundinella II, 200
 — bomareae II, 200
 — camelliae II, 200
 — cannae II, 200
 — chaetochloae II, 200
 — contraria *Arth.** II, 92
 — cyperi-tagetiformis II, 201
 — dichromenae II, 201
 — egenula II, 201
 — festucae II, 203
 — Fragoana *Cab.** II, 121
 — fuirenae II, 201
 — glumarum II, 201
 — ignava II, 201
 — incomposita II, 202
 — Kaernbachii II, 202
 — Lamarckiae *Cab. et Frag.* II, 122
 — muhlenbergiae II, 201
 — nitidula *Arth.** II, 92
 — origani *Hazsl.* II, 97
 — pallida II, 203
 — paspalicola II, 204
 — Stevensiana II, 204
 — striolata II, 204
 — superior II, 204
 — triniochloae II, 204
 — venustula II, 204
 — zeugitis II, 204
 Urera baccifera 239
 — Humblotii 239
 Urginea fugax 662
 Urochloa N. A. 348
 — panicoides *Schull.* 348
 — pubescens *Knuth* 348
 Urocystis N. A. II, 255
 — cepulae II, 23
 — Leimbachii II, 129
 — occulta II, 25
 — ornithogali II, 132
 — sternbergiae *Moesz** II, 129
 — trillii *Jackson** II, 132
 — tritici II, 55
 Uromyces II, 95, 130, 131. — N. A. 255
 — abbreviatus *Arth.* II, 131
 — acetosae *Schroet.* II, 144
 — aconiti-Iycoctoni (*DC.*) *Wint.* II,
 144, 149
 — airae-flexuosae *Ferd. et Winge** II,
 56, 93
 — alchemillae (*Pers.*) *Lév.* II, 144
 — amoenus *Syd.* II, 131
 — appendiculatus (*Pers.*) *Link.* II, 147
 — Baeumlerianus *Bub.* II, 121
 — bauhiniicola *Arth.* II, 131
 — bidentis *Lagh.* II, 131
 — caricis II, 200
 — caryophyllinus (*Pers.*) *Wint.* II, 147
 — croci *Pass.* II, 123
 — dactylidis II, 30
 — ervi (*Wallr.*) *West.* II, 144
 — euphlebius *Syd.** II, 80
 — fabae (*Pers.*) *de Bary* II, 144
 — ficariae (*Schum.*) *Lévl.* II, 144
 — flectens *Lagerh.* II, 95
 — gageae *G. Beck* II, 144
 — genistae-tinctoriae (*Pers.*) *Wint.* II,
 147
 — geranii *Othl. et Wartm.* II, 120, 144
 — heterodermus *Syd.* II, 131
 — jamaicensis *Vesterg.* II, 131
 — limonii (*DC.*) *Lévl.* II, 147
 — Ioti *Blytt* II, 123
 — minor *Schröt.* II, 95, 97, 144
 — myrsines *Diet.* II, 131
 — nevadensis *Harkn.* II, 131
 — phyllachoroides *P. Henn.* II, 122
 — phyteumatum (*DC.*) *Ung.* II, 144
 — pisi (*Pers.*) *Wint.* II, 144
 — poae *Rabh.* II, 144
 — polygoni (*Pers.*) *Fuck.* II, 144
 — rudbeckiae *Arth. et Holw.* II, 131

- Uromyces scillinus* (*Dur. et Mont.*)
Har. II, 123
 — *scutellatus* (*Schrank*) *Lévl.* II, 144
 — *Shiraianus* II, 136
 — *silenes* (*Schl.*) *Fuck.* II, 123
 — *silenes-ponticae* *Const.* II, 121
 — *simulans* II, 204
 — *solidaginis* (*Sommf.*) *Niessl* II, 131
 — *striatus* II, 95
 — *therebinthi* II, 58
 — *Tranzschelli* *Syd.* II, 131
 — *trifolii* (*Hedw. f.*) *Lévl.* II, 95
 — *trifolii-hybridi* *Paul* II, 95
 — *trifolii-purpurei* *Const.* II, 121
 — *trifolii-repentis* (*Cust.*) *Liro* II, 95, 144
 — *valerianae* (*Schum.*) *Fuck.* II, 144
 — *viciae-craccaae* *Const.* II, 121
Urophiala mycophila *Vaill.* II, 124
Urophlyctis alfalfae (*Lagerh.*) *Magnus* II, 29, 82
Uropoda P. II, 207
Uropolystigma *Maubl.* N. G. II, 135, 255
 — *atro-testaceum* II, 135, 255
Uroscius P. II, 207
Urtica dioica 253, 266, 535, 546, 661. —
 P. II, 92, 93, 245
 — *pilulitera* 202
 — *urens* P. II, 92, 93, 245
 Urticaceae 496
Usnea N. A. 311
 — *longissima* 290
 Ustilagineae II, 98, 135
Ustilago N. A. II, 255
 — *bromivora* II, 141
 — *coicis* II, 55
 — *esculenta* P. *Henn.* II, 136
 — *hordei* *Kellerm. et Sw.* 179. — II, 25, 115
 — *hypodytes* (*Schltr.*) *Fr.* II, 123
 — *maydis* II, 388
 — *nyassae* *Syd.** II, 80
 — *sacchari* II, 49
 — *spermophora* B. *et C.* II, 129, 249
 — *strangulans* II, 249
 — *Vaillantii* *Tul.* II, 123
 — *violacea* II, 56, 99, 179
 — *zeae* II, 28
Utricularia 527, 619. — N. A. 448
Utricularia intermedia 561, 619, 627
 — *major* 619
 — *minor* 554, 619
 — *ochroleuca* 561
 — *vulgaris* 554, 619, 634
Uvaria N. A. 383
Vaccaria pauciflora 635
Vacciniopsis N. A. 427
Vaccinium 257, 607. — N. A. 427
 — *corymbosum* 203
 — *intermedium* *Ruthe* 619, 621
 — *macrocarpum* P. II, 34
 — *myrtillus* 541, 589, 626, 627, 651. —
 P. II, 194
 — — *var. leucocarpum* 558, 582
 — *myrtillus* × *vitis idaea* 621
 — *oxycoccus* 566, 575, 637
 — — *L. f. nanum* *Baumg.* 609
 — *uliginosum* 566, 651
 — *vitis idaea* 541, 639
 — *f. leucocarpa* *Aschers. et Magn.* 535
Vagnera stellata (*L.*) *Morong.* 351. —
 P. II, 191
 — *trifolia* (*L.*) *Morong.* 352
Vahlkampfia 171
 — *bistadialis* 24
Valeriana 553
 — *dioica* 577
 — *excelsa* 553, 554
 — *globularifolia* 585
 — *Mikanii* 629
 — *officinalis* II, 402
 — *sambucifolia* II, 402
 — *supina* 585
 — *tuberosa* 657
 Valerianaceae 496
Valerianella olitoria 555
Valisneria 4
Valsa N. A. II, 256
 — *ambiens* *f. carpini* II, 148
 — — *f. coryli* II, 148
 — — *f. crataegi* II, 148
 — *Auerswaldii* *Nit.* II, 148
 — *ceratophora* *Tul.* II, 148
 — — *Tul. f. carpini* II, 146
 — — *f. corni* II, 146
 — — *f. coryli* II, 146
 — *cineta* II, 38
 — *coenobitica* *Ces. et de Not.* II, 146

- Valsa diatrypa* Fr. II, 146
 — *exudans** II, 132
 — *germanica* Nil. II, 146, 148, 150
 — *leucostoma* (Pers.) Fr. II, 38, 146
 — *nivea* (Pers.) Fr. II, 146, 148
 — *pustulata* Auersw. II, 146, 150
 — *salicina* (Pers.) Fr. II, 146, 148
 — *sordida* Nil. II, 146
 — *thujae** II, 132
Valsaria apiculata Sacc. II, 209
 — *rubricosa* (Fr.) Sacc. II, 146
Valseae II, 256
Valseutypella v. Höhn. N. G. II, 256
 — *tristicha* II, 86
Vandellia cruciformis Hayata 487
 — *stellariifolia* Hayata 487
Vangueria 477
Vanguerieae 477
Vanilla N. A. 375
Variolaria N. A. 312
Vatica N. A. 422
Vaucheria 172, 177, 220. — II, 393
 — *terrestris* II, 393
Vaughania S. Moore N. G. 448
Vaupelia N. A. 391
Velloziaceae 376
Venenarius Wellsii Murrill* II, 101
Venturia crataegi Aderh. II, 144
 — *maculaeformis* (Desm.) Wint. II, 144
Veratrum 645
 — *album* 229, 639, 642
Verbascum 120
 — *densiflorum* Bertol. b. *Vandasii* Rohl. 490
 — *Dominii* Rohl. 490
 — *macrurum* × *lychnites* 490
 — *macrurum* × *pulverulentum* 490
 — *ovalifolium* 635
 — *phlomoides* 538
 — *thapsiforme* 625
 — *thapsus* f. *bracteata* 548
 — *Vandasii* 490
Verbena 194, 241
 — *angustifolia* 194
 — *hastata* 635
 — *stricta* 194
Verbenaceae 496
Vermicularia N. A. II, 256
 — *dematium* (Pers.) var. *microspora* Hook.* II, 132
Vermicularia jatrophae Speg. II, 77
 — *trichella* Fr. II, 147
Vermiporella 513
Vernonia N. A. 417. — P. II, 94
 — *arborea* 417
 — *Baldwinii* P. II, 94
 — *Blodgettii* P. II, 94
 — *cinerea* 405
 — *flaccidifolia* P. II, 94
 — *gigantea* P. II, 94
 — *maxima* P. II, 94
 — *noveboracensis* P. II, 94
 — *Volkameriaefolia* DC. 417
Veronica 243. — N. A. 490
 — *sect. Paederotella* Wulff. 490
 — *alpina* var. *silvicola* 580
 — *arvensis* 598
 — *austriaca* 578
 — *bartsiaefolia* Boiss. 491
 — *biloba* var. *glandulosissima* Bornm. 491
 — *bonarota* 596
 — *Buxbaumii* 637
 — *chamaedryis* 550
 — — var. *rigida* Turrill* 613
 — *chamaepitys* 610
 — *hispida* Boiss. et Huet β. *minima* Boiss. 491
 — *longifolia* 542
 — *minima* C. Koch 491
 — *montana* 630
 — *nudicaulis* β. *eglandulosa* Ledeb. 491
 — *officinalis* 538
 — *opaca* 532
 — *peduncularis* M. B. var. *villosissima* C. A. Mey. 491
 — *polita* 637
 — *saxatilis* 538
 — *scutellata* 580, 581, 653
 — *serpyllifolia* 532
 — — var. *serotina* Beauv.* 581
 — *Sintenisii* Haussk. 491
 — *spicata* 476, 647
 — *Tournefortii* II, 286
 — *xalapensis* H. B. K. 491
Veronicastrum N. A. 491
Verpa digitaliformis Pers. 126
 — *Kromholzii* II, 126
Verrucaria N. A. 312

- Verrucaria porinopsis 288
 — pycnostigma II, 78
 Verrucarina 288
 Verticillium N. A. II, 256
 — alboatrum II, 13
 — buxi (*Link.*) II, 147
 — niveo-stratosum *Lindau* II, 124
 — silesiacum *Lingelsh.** II, 124
 Vibrio cholerae asiaticae II, 297
 Viburnum N. A. 401
 — lantana 582, 640, 652
 — opulus 651
 Vicia N. A. 448
 — aquilatica 654
 — atropurpurea 656
 — cracea 661
 — dumetorum 560, 563, 581
 — ervilia 254
 — faba 23, 33, 59, 60, 196, 279, 299. —
 P. II, 7, 122, 224
 — Guyoti 580
 — lathyroides × sativa 580
 — Leganyana *Rapaies et Lengyel** 608
 — lutea 587
 — narbonensis 538
 — panonica 634
 — pisiformis 270
 — sativa II, 299, 313, 334
 — sativa × *Lens esculenta* 608
 — segetalis 599
 — villosa 570
 Vigna N. A. 448
 — vexillata P. II, 136, 217
 Viguiera N. A. 418
 Vilfa cuspidata *Torr.* 339
 — muricata *Prest* 343
 Vinca 250
 — minor 563
 Vincetoxicum 610. — N. A. 386. — P.
 II, 98
 — mongolicum *Marim.* 386
 Viola 250, 629, 658. — N. A. 499
 — abyssinica P. II, 188
 — Beckiana 612
 — biflora 645
 — — *var. uniflora Laz. e Ibiza** 658
 — canina 561, 637
 — — *var. genuina Laz. e Ibiza** 658
 — cornuta *var. genuina Laz. e Ibiza**
 658
 Viola elatior 648
 — hirta 555, 564, 577, 644
 — — *var. genuina Laz. e Ibiza** 658
 — lactea *var. genuina Laz. e Ibiza**
 658
 — laurifolia 640
 — longifolia 658
 — lutea 630
 — — *var. genuina Laz. e Ibiza** 658
 — mirabilis 532, 537, 552
 — odorata *var. genuina Laz. e Ibiza**
 658
 — palustris 573
 — — *var. genuina Laz. e Ibiza** 658
 — parvula *var. genuina Laz. e Ibiza**
 658
 — pumila 580
 — Riviniana 590
 — rupestris *var. genuina Laz. e Ibiza**
 658
 — silvatica 532, 590
 — stagnina 580, 627, 630
 — sylvestris *var. genuina Laz. e Ibiza**
 658
 — — *var. Reichenbachiana* 649
 — tricolor 561
 Violaceae 498
 Viscaria 634
 — alpina 531
 — vulgaris 637
 Viscum 86
 — album 261, 558. — II, 10
 Vismia N. A. 433
 Vitaceae 499
 Vitex N. A. 498
 Vitis 611. — N. A. 499
 — californica P. II, 212
 — riparia P. II, 238
 — silvestris 612
 — vinifera 264. — P. II, 122, 250
 Vittaria N. A. 152
 Vochysiaceae 499
 Voltzia 517
 Volutella buxi (*Cda.*) *Berk.* II, 147
 Volvaria N. A. II, 256
 — speciosa II, 124
 Volvox 58
 — globator 176, 177
 Vossia 343
 — cambogiensis *Balansa* 343

- Vrydagzynea N. A. 375
 Vulpia ligustica 659

 Wahlenbergia 625
 — hederacea 573
 Wallrothiella N. A. II, 256
 — anceps II, 89
 Warmingia N. A. 375
 Warrea N. A. 375
 Weberocereus N. A. 400
 Weesea v. Höhn. N. G. II, 256
 Weimannia N. A. 421
 Weiriella Succ. N. G. II, 134
 Werekleocereus N. A. 400
 Wikstroemia N. A. 494
 Wielandiella 519
 Wilcoxia N. A. 400
 Willemetia N. A. 418
 Willia II, 118, 154, 160
 — anomala 101
 — saturnus 102
 Williamsonia 518, 519
 — acuminata 508
 Wilmattea Brill. et Rose N. G. 400
 Wilssonia 510
 Wedelia N. A. 418
 Woodsia N. A. 152
 — alpina 131, 550
 — glabella 131
 — ilvensis 131
 Woodwardia 509
 Woodwardites Münsterianus 509
 Wulfschlaegelia paranaensis Kränzl.
 371

 Xanthidium 208
 Xanthium strumarium 538
 Xanthophyllum N. A. 460
 Xanthoria parietina 287. — II, 73
 Xanthorrhoea quadrangulata 266
 Xanthosoma N. A. 325
 — gracile Miq. 324
 — angustisectum Engl. 326
 — atrovirens var. β . versicolor C. Koch
 325
 Xanthoxalis N. A. 456
 Xenonectria v. Höhn. N. G. II, 87, 256
 — caldariorum (P. Henn.) v. Höhn.*
 II, 87
 Xenosoma Syd. N. G. II, 256
 Xenosoma resinaceum (Lloyd) Syd.
 II, 80
 Xenosphaeria sphyridii Haszl. II, 79
 256
 — thelidii Haszl. II, 79
 Xenostele Syd. N. G. II, 80, 256
 — echinacea (Berk.) Syd.* II, 80
 Xylaria II, 79
 — citrina II, 80
 — comosa II, 80
 — hypoxylon (L.) Grev. II, 61, 76, 116
 — muscula II, 80
 — polymorpha (Pers.) Grev. II, 148
 — Ridleyi II, 80
 — tentaculata II, 80
 Xylariaceae II, 131
 Xylolaena 402
 Xyloma campanulae DC. II, 250
 — caricinum II, 106
 Xylophia N. A. 383
 Xyridaceae 376

 Yatesula II, 86
 Youngia chrysantha Maxim. 414
 — dentata DC. 414
 — hastata DC. 414
 — integra A. Gray 107
 — lanceolata DC. 407
 — serotina Maxim. 412
 Yucca N. A. 353
 — filamentosa 353
 — — var. antwerpensis Hort. 353
 — flaccida glaucescens (Har.) Trel. 353
 — glauca P. II, 252
 — glaucescens Har. 353
 — orchioides var. major Baker 353

 Zamia 235
 Zamioculcas Loddigesii 251
 Zamiaceae 628
 — palustris 624
 — polycarpa var. tenuissima 624
 Zanthoxylum N. A. 478
 — Balansae Baill. 478
 Zea 271
 — mays 15, 193, 195, 196, 224, 256,
 267, 271, 279. — II, 307. — P. II,
 248
 Zehntnerella Brill. et Rose N. G. 400
 Zeia N. A. 349

- Zelkova 495
 Zeuxine N. A. 375
 Zignoella N. A. II, 256
 — *algaphila* *Stevens** II, 135
 — *ovoidea* II, 86
 Zingiberaceae 377
 Zizania L. 334
 — *aquatica* L. 334
 Zizanium 334
 Zoophagus insidians II, 123
 Zopfia II, 86
 — *rhizophila* II, 128
 Zostera 627
 — *marina* 638
 — *mediterranea* DC. 376
 Zostera nana 638
 — *nodosa* *Ucria* 376
 Zukalia N. A. II, 256
 Zygaena occitanica II, 342
 Zygonium ericetorum 176
 Zygopetalum N. A. 375
 Zygophyllaceae 499
 Zygophyllum N. A. 499
 Zygopteris scandens 518
 Zygosaccharomyces N. A. II, 256
 — *Pastori* *Guill.** II, 154
 Zygostates N. A. 375
 Zythia N. A. II, 256
 — *elegans* *Fr.* II, 110
 — *phaseoli* *Stevens** II, 136

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem,
K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Kretschmar
in Dahlem, K. Lewin in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken),
J. Mattfeld in Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers
in Dahlem, E. Schieman in Dahlem, O. Chr. Schmidt in Dahlem,
K. Schuster in Dahlem, W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wendler
in Zehlendorf, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Achtundvierzigster Jahrgang (1920)

Zweite Abteilung Erstes Heft

Pflanzenkrankheiten 1920

Pilze 1920 (ohne die Schizomyceten und Flechten)

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1930



Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen*)

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
 Bot. Arch. (= Botanisches Archiv).
 Bot. Centrbl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrb. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
- Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant . . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatsschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Akademy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hortie.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropicnplf.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen läßt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Handbuch der systematischen Botanik von Prof. Dr. Eugen Warming. Deutsche Ausgabe. Vierte verbesserte Auflage von Prof. Dr. M. Möbius. Mit 724 Textabbildungen und einer lith. Tafel. (XVI u. 526 S.) 1929 Gebunden 25.—

Catalogus lichenum universalis von Prof. Dr. Alexander Zahlbruckner.

Band I (1921—22) vollständig	Geheftet 60.—
„ II (1922—23) „	„ 66.—
„ III (1924—25) „	„ 75.—
„ IV (1926—27) „	„ 70.—
„ V (1927—29) „	„ 90.—
„ VI (1929) Bogen 1—20	„ 36.80

Synopsis der mitteleuropäischen Flora

von Professor Dr. P. Ascherson und Professor Dr. P. Graebner

Bei uns erschienen:

Liefg. 6—7	= Band II Abt. I (2. Auflage) Gramina (Bogen 1—10)	je Liefg. 3.—
„ 94—97	= Band V Abt. I Caryophyllaceae (Cerastium)	je Liefg. 3.—
„ 98—99	= Registerband V Abt. I (Centospermeae—Caryophyllaceae)	6.—
„ 100—105	= Band V Abt. II Caryophyllaceae (Lychnideae, Diantheae)	je Liefg. 3.—
„ 106	= Band XII Compositae (Hieracium) . . .	3.—
„ 107	= Band V Abt. II Ranales (Nymphaeaceae Ceratophyllaceae usw.)	3.—
„ 108	= Band XII Compositae (Hieracium) . . .	3.75
„ 109	= Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae)	4.—
„ 110	= Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae, Fortsetzung)	5.20
„ 111	= Band XII Compositae	6.40
„ 112	= Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae, Schluß)	6.40

Handbuch der Pflanzenanatomie

unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben von
Dr. K. Linsbauer, Professor der Anatomie und Physiologie der
Pflanzen an der Universität in Graz

Bisher erschienen folgende Lieferungen:

- Liefg. 1 u. 5 (Band I): Einleitung: Geschichte der Pflanzenanatomie und Zellenlehre. 1. Abschn.: Die Zelle. — 2. Abschn.: Das Cytoplasma von Dr. Henrik Lundegårdh, Dozent an der Universität in Lund. Mit 195 Textfig. (XII u. 404 S.) 1921/22 Geheftet 22.50
- „ 2, 3, 4, 6 u. 7 (Band II): Allgemeine Pflanzenkaryologie von Dr. Georg Tischler, o. ö. Professor der Botanik an der Universität Kiel. Mit 406 Textabb. (XV u. 899 S.) 1921/22 Geheftet 51.—
- „ 8 (Band VI): Bakterien und Strahlenpilze von Prof. Dr. Rudolf Lieske. Mit 65 Textfig. (IV u. 88 S.) 1922 Geheftet 5.—
- „ 9 (Band IV): Das trophische Parenchym. A. Assimilationsgewebe von Dr. Fritz Jürgen Meyer, Privatdozent an der Technischen Hochschule in Braunschweig. Mit 35 Textabbildungen. (VII u. 85 S.) 1923 Geheftet 5.40
- „ 10 (Band I*): Die Plastiden von Dr. Paul N. Schürhoff, Privatdozent der Botanik an der Universität Berlin. Mit 57 Textabb. (IV u. 224 S.) 1924 Geheftet 13.50
- „ 11 (Band III): Die Zellmembran von Dr. C. van Wisselingh, Professor an der Universität in Groningen (Holland). Mit 73 Textabb. (VIII u. 264 S.) 1925 Geheftet 15.—
- „ 12 (Band VII): Anatomie der Lebermoose von Dr. Th. Herzog, a. o. Professor an der Universität München. Mit 102 Textfiguren. (IV u. 112 S.) 1925 Geheftet 8.70
- „ 13 (Band IX): Die Absorptionsorgane der phanerogamen Parasiten von Dr. Adolf Sperlich, a. o. Professor an der Universität Innsbruck. Mit 32 Textfiguren. (IV u. 52 S.) 1925 Geheftet 4.50
- „ 14 (Band X): Anatomie der Angiospermen-Samen von Dr. Fritz Netolitzky, Professor der Pharmakognosie und Pflanzenanatomie an der Universität in Cernăuți (Rumänien). Mit 550 Textfiguren auf 26 ganzseitigen Abbildungen. (VI u. 374 S.) 1926 Geheftet 27.—
- „ 15 (Band IX): Das abnorme Dickenwachstum von Dr. H. Pfeiffer, Bremen. Mit 46 Textfig. (XII u. 273 S.) 1926 Geheftet 19.50
- „ 16 (Band IV): Meristeme von Dr. Schüpp, Reinach. Mit 42 Textfiguren. (V u. 114 S.) 1926 Geheftet 8.70
- „ 17 (Band VI): Anatomie der Flechten von Dr. W. Nienburg, o. Prof. an der Universität Kiel. Mit 183 Textfig. (IV u. 137 S.) 1926 Geheftet 14.—
- „ 18 (Band V): Bewegungsgewebe von Dr. von Guttenberg, o. Prof. für Botanik in Rostock. Mit 171 Textfig. (V u. 289 S.) 1926 Geheftet 25.50
- „ 19 (Band VIII): Anatomie des panaschierten Blattes von Ernst Küster, Professor an der Universität Gießen. Mit 54 Abbildungen. (VIII u. 68 S.) 1927 Geheftet 7.—
- „ 20 (Band III): Die Farbstoffe der Pflanzen von Dr. M. Möbius, Professor der Botanik an der Universität Frankfurt a. M. Mit 42 Abbildungen. (VII u. 200 S.) 1927 Geheftet 14.50
- „ 21, 23, 24 (Band X₂): Embryologie der Angiospermen von Dr. Schnarf, Privatdozent an der Universität Wien. Mit 627 Textfiguren in 69 Abbildungen. (XII u. 692 S.) 1928/29 Geheftet 47.—
- „ 22 (Band V): Die pflanzlichen Trennungsgewebe von Dr. H. Pfeiffer. Mit 36 Textfiguren. (236 S.) 1928 Geheftet 16.—
- „ 25 (Band III/1a): Die Kieselkörper. Die Kalksalze als Zellinhaltskörper von Prof. Dr. Fritz Netolitzky. — Calciumoxalat-Monohydrat und Trihydrat von Dr. Alb. Frey. Mit 26 Textfig. u. 2 Taf. (VIII u. 130 S.) 1929 Geheftet 9.60

Die Bände I, I* und II liegen abgeschlossen vor

Die obigen Subskriptionspreise verstehen sich bei Abnahme des ganzen Werkes.
Bei Bezug einzelner Teile erhöhen sich die Preise um 33 $\frac{1}{3}$ %.

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium
der
Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, W. Dörries in Zehlendorf, H. Göbel in Leiden,
W. Gothan in Berlin, H. Harms in Dahlem, Hedicke in Lichterfelde,
K. Krause in Dahlem, R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Kretschmer in
Dahlem, K. Lewin in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken),
J. Mattfeld in Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers in
Dahlem, E. Schieman in Dahlem, O. Ch. Schmidt in Dahlem, K. Schuster
in Dahlem, G. Staar in Landsberg a. W., W. Wangerin in Danzig-Langfuhr,
W. Wandler in Zehlendorf, A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Achtundvierzigster Jahrgang (1920)

Zweite Abteilung. Zweites Heft

**Pilze 1920 (ohne die Schizomyceten und Flechten) (Schluss).
Chemische Physiologie 1917—1919**

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1930

Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen*)

- Act. Hort. Petrop.
Allg. Bot. Zeitschr.
Ann. of Bot.
Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
Ann. Mycol.
Ann. Sci. nat. Bot.
Ann. Soc. Bot. Lyon.
Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
Atti Acc. Sci. Ven.-Trent-Istr.
Beih. Bot. (Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
Ber. D. Pharm. Ges.
Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
Bot. Arch. (= Botanisches Archiv).
Bot. Centrbl.
Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
Bot. Jahrber. (= Botanischer Jahresbericht).
Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
Bot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
Boll. Soc. bot. Ital.
Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
Bull. Acad. Géogr. bot.
Bull. Herb. Boiss.
Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
Bull. N. York Bot. Gard.
Bull. Acad. St. Pétersbourg.
Bull. Soc. Bot. Belgique.
Bull. Soc. Bot. France.
Bull. Soc. Bot. Ital.
Bull. Soc. Bot. Lyon.
Bull. Soc. Dendr. France.
Bull. Soc. Linn. Bord.
Bull. Soc. Nat. Moscou (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
Centrbl. Bakt.
C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
Contr. Biol. veget.
Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
Gard. Chron.
Gartenfl.
Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik).
Journ. de Bot.
Journ. of Bot.
Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
Journ. Linn. Soc. London.
Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
Malp. (= Malpighia).
Meded. Plant. . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
Monatsschr. Kakteen.
Nouv. Arch. Mus. Paris.
Naturw. Wochenschr.
Nuov. Giorn. Bot. Ital.
Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
Östr. Bot. Zeitschr.
Östr. Gart. Zeitschr.
Ohio Nat.
Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
Pharm. Ztg.
Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences Boston).
Rec. Trav. Bot. Neerl.
Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
Rev. cult. colon.
Rev. gén. Bot.
Rev. hortie.
Sitzb. Akad. Berlin.
Sitzb. Akad. München.
Sitzb. Akad. Wien.
Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
Tropenpfl.
Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute Wellington).
Ung. Bot. Bl.
Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen läßt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie

herausgegeben von Professor Dr. **Eugen Warming** † und Professor Dr. **P. Graebner**. Vierte, umgearbeitete und verbesserte Auflage von Professor Dr. **P. Graebner**. Mit zahlreichen Abbildungen. Lieferung 1/2. (480 S.) 1930 Subskriptionspreis geheftet 48.—

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme des vollständigen Werkes.

Auch die neue Auflage von Warming-Graebner „Pflanzengeographie“ erscheint zur Erleichterung der Abnehmer in etwa sechs zwanglosen Lieferungen. Für jede Lieferung wird ein Subskriptionspreis bestimmt, der zur Abnahme des vollständigen Werkes verpflichtet. Einzelne Lieferungen sind nicht erhältlich. Nach Erscheinen der letzten Lieferung findet eine Erhöhung des Preises für das abgeschlossene Werk statt.

Aufgabe der Pflanzengeographie ist es, über die Verteilung der Pflanzen auf der Erde wie über die Gründe und Gesetze dieser Verteilung zu unterrichten. Von zwei verschiedenen Gesichtspunkten kann die Betrachtung ausgehen, nach denen man die Pflanzengeographie in die floristische und die ökologische teilen kann, die nur zwei verschiedene Richtungen derselben Wissenschaft sind. Für die ökologische Pflanzengeographie ist das vorliegende Lehrbuch seit Jahren das unübertroffene Standard-Werk, das auch in der neuen Bearbeitung willkommene Aufnahme finden wird.

Tier und Pflanze in Symbiose

von Prof. Dr. **P. Buchner**.

Zweite, völlig umgearbeitete und erweiterte Auflage von „Tier und Pflanze in intrazellulärer Symbiose“. Mit 336 Abbildungen (XX u 900 S.) 1930 Gebunden 103.20

Die ungeahnte Entwicklung der Symbioseforschung im letzten Jahrzehnt hat die zweite Auflage zu einem völlig neuen Buch werden lassen, das unsere gesamten Kenntnisse von dem harmonischen Zusammenleben der Tiere mit pflanzlichen Mikroorganismen kritisch darstellt. Zahlreiche, bisher noch nicht veröffentlichte Beobachtungen des Verfassers und seiner Schüler haben Aufnahme gefunden und tragen zur Abrundung des Gebietes bei.

Abhandlungen zur theoretischen Biologie

herausgegeben von Professor Dr. **Julius Schaxel**.

Heft 28: **Biologie und organische Chemie** von Professor Dr. **Karl Sapper**. (VII u. 50 S.) 1930.

Subskriptionspreis geh. 3.80, Einzelpreis geh. 5.—

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme von 4 verschiedenen Heften.

Protoplasma-Monographien

herausgegeben v. **R. Chambers** (New York), **E. Fauré-Friemet** (Paris), **H. Freundlich** (Berlin), **E. Küster** (Gießen), **F. E. Lloyd** (Montreal), **H. Schade** (Kiel), **W. Seifriz** (Philadelphia), **J. Spek** (Heidelberg), **W. Stiles** (Reading). Redigiert von **F. Weber** (Graz) und **L. V. Heilbrunn** (Philadelphia).

Band IV: **Chemie des Protoplasmas** von Professor Dr. **Alexander Kiesel**. Mit 1 Abbildung (VIII, 302 S.) 1930

Gebunden 20.—

Synopsis der mitteleuropäischen Flora

von Prof. Dr. P. Ascherson und Prof. Dr. P. Graebner

Bei uns erschienen:

Liefg. 6/7 = Band II Abt. I <u>2. Auflage</u> Gramina (Bogen 1—10)	je Liefg. 3.—
„ 94—97 = Band V Abt. I Caryophyllaceae (Cerastium)	je Liefg. 3.—
„ 98—99 = Registerband V Abt. I (Centospermeae — Caryophyllaceae)	6.—
„ 100—105 = Band V Abt. II Caryophyllaceae (Lychnideae, Diantheae)	je Liefg. 3.—
„ 106 = Band XII Compositae (Hieracium)	3.—
„ 107 = Band V Abt. II Ranales (Nymphaeaceae, Cerato- phyllaceae usw.)	3.—
„ 108 = Band XII Compositae (Hieracium)	3.75
„ 109 = Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae)	4.—
„ 110 = Band V Abt. II Ranales (Ranunculaceae, Fort- setzung)	5.20
„ 111 = Band XII Compositae	6.40
„ 112 = Band V Abt. II (Ranales (Ranunculaceae, Schluß)	6.40
„ 113—114 = Band XII Compositae (Hieracium)	12.—
„ 115 = Band XII Compositae (Hieracium)	7.20
„ 116—117 = Hauptregister Band V, 2	12.—
„ 118—119 = Band XII, 2 Compositae (Hieracium)	16.—

Just's Botanischer Jahresbericht

Systematisch geordnetes Repertorium

der

Botanischen Literatur aller Länder

Begründet 1873

Unter Mitwirkung von

C. Brunner in Hamburg, H. Göbel in Leiden, W. Gothan in Berlin,
H. Harms in Dahlem, Hedicke in Lichterfelde, K. Krause in Dahlem,
R. Kräusel in Frankfurt a. M., G. Kretschmer in Darmstadt, K. Lewin
in Berlin, A. Marzell in Gunzenhausen (Mittelfranken), J. Mattfeld in
Dahlem, F. Petrak in Mährisch-Weißkirchen, H. Reimers in Dahlem,
E. Schieman in Dahlem, O. Chr. Schmidt in Dahlem, K. Schuster
in Dahlem, G. Staar in Landsberg a. W., A. Timmermans in Leiden,
W. Wangerin in Danzig-Langfuhr, W. Wendler in Zehlendorf,
A. Zahlbruckner in Wien

herausgegeben von

Professor Dr. F. Fedde

Dahlem bei Berlin

Achtundvierzigster Jahrgang (1920)

Zweite Abteilung. Drittes Heft (Schluss)

Autorenregister. Sach- und Namenregister

Leipzig

Verlag von Gebrüder Borntraeger

1931



Vom Jahrgang 1904 an lauten die Abkürzungen der hauptsächlichsten Zeitschriften des leichteren Verständnisses halber folgendermaßen*)

- Act. Hort. Petrop.
 Allg. Bot. Zeitschr.
 Ann. of Bot.
 Amer. Journ. Sci. (= Silliman's American Journal of Science).
 Ann. Mycol.
 Ann. Sci. nat. Bot.
 Ann. Soc. Bot. Lyon.
 Arch. Pharm. (= Archiv für Pharmazie, Berlin).
 Ark. f. Bot. (= Arkiv för Botanik).
 Atti Acc. Sci. Ven.-Trent.-Istr.
 Beih. Bot. Centrbl. (= Beihefte zum Botan. Centralblatt).
 Belg. hortie. (= La Belgique horticole).
 Ber. D. Bot. Ges. (= Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft).
 Ber. D. Pharm. Ges.
 Ber. ges. Physiol. (= Berichte über die ges. Physiologie und experim. Pharmakologie).
 Bot. Arch. (= Botanisches Archiv).
 Bot. Centrbl.
 Bot. Gaz. (= Botanical Gazette).
 Bot. Jahrb. (= Botanischer Jahresbericht).
 Bot. Not. (= Botaniska Notiser).
 Lot. Tidssk. (= Botanisk Tidsskrift).
 Boll. Soc. bot. Ital.
 Bot. Ztg. (= Botanische Zeitung).
 Bull. Acad. Géogr. bot.
 Bull. Herb. Boiss.
 Bull. Mus. Paris (= Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle. Paris).
 Bull. N. York Bot. Gard.
 Bull. Acad. St. Pétersbourg.
 Bull. Soc. Bot. Belgique.
 Bull. Soc. Bot. France.
 Bull. Soc. Bot. Ital.
 Bull. Soc. Bot. Lyon.
 Bull. Soc. Dendr. France.
 Bull. Soc. Linn. Bord.
 Bull. Soc. Nat. Moscon (= Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou).
 Bull. Torr. Bot. Cl. (= Bulletin of the Torrey Botanical Club, New York).
 Centrbl. Bakt.
 C. R. Acad. Sci. Paris (= Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences de Paris).
 Contr. Biol. veget.
 Engl. Bot. Jahrb. (= Englers bot. Jahrbuch).
 Fedde, Rep. (= Repertorium novarum specierum).
 Gard. Chron.
 Gartenfl.
 Jahrb. Schles. Ges. (= Jahresbericht der Schlesisch. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur).
 Jahrb. wissensch. Bot. (= Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik)
 Journ. de Bot.
 Journ. of Bot.
 Journ. Soc. d'Hortic. France (= Journal de la Société nationale d'Horticulture de France).
 Journ. Linn. Soc. London.
 Journ. Microsc. Soc. (= Journal of the Royal Microscopical Society).
 Malp. (= Malpighia).
 Meded. Plant. . . Buitenzorg (= Mededeelingen uit's Land plantentuin te Buitenzorg).
 Minnes. (Minnesota) Bot. Stud.
 Monatschr. Kakteenk.
 Nouv. Arch. Mus. Paris.
 Naturw. Wochenschr.
 Nuov. Giorn. Bot. Ital.
 Nyt Mag. Naturv. (= Nyt Magazin for Naturvidenskaberne).
 Östr. Bot. Zeitschr.
 Östr. Gart. Zeitschr.
 Ohio Nat.
 Pharm. Journ. (= Pharmaceutical Journal and Transactions, London).
 Pharm. Ztg.
 Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia.
 Proc. Amer. Acad. Boston (= Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences Boston).
 Rec. Trav. Bot. Neerl.
 Rend. Acc. Linc. Rom (= Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma).
 Rev. cult. colon.
 Rev. gén. Bot.
 Rev. hortie.
 Sitzb. Akad. Berlin.
 Sitzb. Akad. München.
 Sitzb. Akad. Wien.
 Sv. Vet. Ak. Handl. (= Kongliga Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar, Stockholm).
 Tropenpfl.
 Trans. N. Zeal. Inst. (= Transactions and Proceedings of the New Zealand Institute Wellington).
 Ung. Bot. Bl.
 Verh. Bot. Ver. Brandenburg (= Verhandlungen des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg).
 Vidensk. Medd. (= Videnskabelige Meddelelser fra Naturhistorisk Forening i København).
 Verh. Zool.-Bot. Ges., Wien.

*) Bei den Abkürzungen, aus denen sich der volle Titel ohne Schwierigkeit erkennen läßt, habe ich die Erklärung weggelassen. Ein ausführliches Verzeichnis sämtlicher botanischer Zeitschriften befindet sich im Jahrgange 1903.

Glykoside. Chemische Monographie der Pflanzen-
glykoside von **Dr. J. J. L. van Rijn.** Zweite, ergänzte und
neubearbeitete Auflage von Professor **Dr. H. Dieterle.** (VIII
u. 620 S.) 1931 Gebunden 51.—

In der zweiten Auflage haben, um den Umfang des Buches nicht zu sehr zu vergrößern, nur die natürlich vorkommenden Glykoside Aufnahme gefunden. Von den einzelnen Glykosiden sind die Darstellungsweise, Eigenschaften und die Konstitution des Aglykons aufgeführt; sofern Synthesen vorliegen, sind diese berücksichtigt worden. Auch die physiologischen Wirkungen der einzelnen Glykoside wurden aufgenommen.

Pflanzenmikrochemie von Professor **Dr. O. Tunmann †.**
Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage von Professor
Dr. Rosenthaler. Mit 190 Abbildungen (XXIII und 1027 S.)
1931 Gebunden 78.—

In der Neuauflage des bei seinem Erscheinen allseitig als vorzüglich anerkannten und seit längerer Zeit vergriffenen Tunmannschen Werkes ist die gewaltige Arbeit des in den letzten 18 Jahren auf pflanzenmikrochemischem Gebiete Geleisteten erfaßt und kritisch beleuchtet worden. Neu hinzugekommen sind die Abschnitte: der Mikromanipulator, Allgemeines über Färbungen, Aschenpräparate, Verkohlungspräparate, flüchtige Amine, Harnstoff, Antheanoglykoside, Lebendfärbung, Mikrochemie der Hefe und Bakterien u. a. m.

Handbuch der systematischen Botanik von Professor
Dr. Eug. Warming †. Deutsche Ausgabe. Vierte, verbesserte Auflage
von Prof. **Dr. M. Möbius.** Mit 724 Textabbildungen und einer lith.
Tafel. (XVI und 526 S.) 1929 Gebunden 25.—

Mit der neuen Auflage ist das bekannte Lehrbuch auf den heutigen Stand der Wissenschaft gebracht. Es ist das einzige Werk in Deutschland, das speziell die Systematik in kurzgefaßter, zum Studium geeigneter Weise enthält und den phylogenetischen Zusammenhang darzustellen sucht. Besonders sind die Kryptogamen umgearbeitet und erweitert worden. So wird das Buch auch in seiner neuen Form weitere Freunde finden.

Lehrbuch der ökologischen Pflanzengeographie
herausgegeben von Professor **Dr. Eugen Warming †** und Professor
Dr. P. Graebner. Vierte, umgearbeitete und verbesserte Auflage
von Professor **Dr. P. Graebner.** Lieferung 1/3: (720 S.) 1930/31.
Mit 332 Abbildungen. Subskriptionspreis geheftet 70.80

Der Subskriptionspreis verpflichtet zur Abnahme des vollständigen Werkes.

Auch die neue Auflage von „Warming-Graebner, Pflanzengeographie“ erscheint zur Erleichterung der Abnehmer in etwa sechs zwanglosen Lieferungen. Für jede Lieferung wird ein Subskriptionspreis bestimmt, der zur Abnahme des vollständigen Werkes verpflichtet. Einzelne Lieferungen sind nicht erhältlich. Nach Erscheinen der letzten Lieferung findet eine Erhöhung des Preises für das abgeschlossene Werk statt.

Aufgabe der Pflanzengeographie ist es, über die Verteilung der Pflanzen auf der Erde wie über die Gründe und Gesetze dieser Verteilung zu unterrichten. Von zwei verschiedenen Gesichtspunkten kann die Betrachtung ausgehen, nach denen man die Pflanzengeographie in die floristische und die ökologische teilen kann, die nur zwei verschiedene Richtungen derselben Wissenschaft sind. Für die ökologische Pflanzengeographie ist das vorliegende Lehrbuch seit Jahren das unübertroffene Standard-Werk, das auch in der neuen Bearbeitung willkommene Aufnahme finden wird.

Handbuch der Pflanzenanatomie unter Mitwirkung zahlreicher
Fachgelehrter herausgegeben von Dr. K. Linsbauer, Professor der Anatomie und Physiologie der Pflanzen an der Universität in Graz.

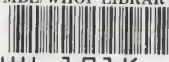
Bisher erschienen folgende Lieferungen:

- Liefg. 1 u. 5 (Band I): Einleitung: Geschichte der Pflanzenanatomie und Zellenlehre. 1. Abschn.: Die Zelle. — 2. Abschn.: Das Cytoplasma von Henrik Lundegårdh, Mit 195 Textfig. (XII u. 404 S.) 1921/22 Einzelpreis 30.—
- „ 2, 3, 4, 6 u. 7 (Band II): Allgemeine Pflanzenkaryologie von Georg Tischler. Mit 406 Textabb. (XV u. 899 S.) 1921/22 Einzelpreis 68.—
- „ 8 (Band VI): Bakterien und Strahlenpilze von Rudolf Lieske. Mit 65 Textfig. (IV u. 88 S.) 1922 Einzelpreis 6.75
- „ 9 (Band IV): Das trophische Parenchym. A. Assimilationsgewebe von Fritz Jürgen Meyer. Mit 35 Textabb. (VII u. 85 S.) 1923 Einzelpreis 7.20
- „ 10 (Band I*): Die Plastiden von Paul N. Schürhoff, Mit 57 Textabb. (IV u. 224 S.) 1924 Einzelpreis 18.—
- „ 11 (Band III): Die Zellmembran von C. van Wisselingh. Mit 73 Textabb. (VIII u. 264 S.) 1925 Einzelpreis 20.—
- „ 12 (Band VII): Anatomie der Lebermoose von Th. Herzog. Mit 102 Textfiguren. (IV u. 112 S.) 1925 Einzelpreis 11.60
- „ 13 (Band IX): Die Absorptionsorgane der phanerogamen Parasiten von Adolf Sperllich. Mit 32 Textfiguren. (IV u. 52 S.) 1925 Einzelpreis 6.—
- „ 14 (Band X): Anatomie der Angiospermen-Samen von Fritz Netolitzky. Mit 550 Textfiguren auf 26 ganzseitigen Abbildungen. (VI u. 374 S.) 1926 Einzelpreis 36.—
- „ 15 (Band IX): Das abnorme Dickenwachstum von H. Pfeiffer, Bremen. Mit 46 Textfig. (XII u. 273 S.) 1926 Einzelpreis 26.—
- „ 16 (Band IV): Meristeme von Schüepp. Mit 42 Textfiguren. (V u. 114 S.) 1926 Einzelpreis 11.60
- „ 17 (Band VI): Anatomie der Flechten von W. Nienburg. Mit 183 Textfiguren. (IV u. 137 S.) 1926 Einzelpreis 18.60
- „ 18 (Band V): Bewegungsgewebe von von Guttenberg. Mit 171 Textfiguren. (V u. 289 S.) 1926 Einzelpreis 34.—
- „ 19 (Band VIII): Anatomie des panaschierten Blattes von Ernst Küster. Mit 54 Abbildungen. (VIII u. 68 S.) 1927 Einzelpreis 9.30
- „ 20 (Band III): Die Farbstoffe der Pflanzen von M. Möbius. Mit 42 Abbildungen. (VII u. 200 S.) 1927 Einzelpreis 19.40
- „ 21, 23, 24 (Band X₂): Embryologie der Angiospermen von K. Schnarf. Mit 627 Textfiguren in 69 Abbildungen. (XII u. 692 S.) 1928/29 Einzelpreis 63.—
- „ 22 (Band V): Die pflanzlichen Trennungsgewebe von H. Pfeiffer. Mit 36 Textfiguren. (236 S.) 1928 Einzelpreis 21.50
- „ 25 (Band III/1a): Die Kieselkörper. Die Kalksalze als Zellinhaltskörper von Fritz Netolitzky. — Calciumoxalat-Monohydrat und Trihydrat von Alb. Frey. Mit 26 Textfiguren u. 2 Tafeln. (VIII u. 130 S.) 1929 Einzelpreis 12.80
- „ 26 (Band V/1): Anatomie der Gallen von Ernst Küster. Mit 108 Textabbildungen. (VIII u. 198 S.) 1930 Einzelpreis 21.50
- „ 27 (Band IV): Die Epidermis von K. Linsbauer. Mit 112 Abbildungen. (VIII u. 284 S.) Einzelpreis 29.40
- „ 28 (Band VII/1): Anatomie der Laubmoose von Wilhelm Lorch. Mit 230 Textabbildungen. (VIII u. 358 S.) 1931 Einzelpreis 37.50

Bei Bezug vorstehender 28 Lieferungen auf einmal wird ein Vorzugspreis = 25% Ermäßigung auf obige Einzelpreise gewährt.



MBL/WHOI LIBRARY



WH 191K .

